قسم الأسلحة

- بين يديك ملخص لبعض العلوم الأساسية في ساحات القتال في بلاد الشام .
- صمم هذا الكتاب ليتم تقديمه في الدورات التدريبية التأسيسية وفقاً لأولويات التدريب والإمكانيات الخاصة .

الإصدار ٣,١

إعداد أبو عماد القحطاني

مقدمة الكتاب:

جمع هذا الكتاب أهم الأسلحة وأكثرها انتشاراً واستخداماً في ساحة بلاد الشام ويهدف هذا الكتاب لتأمين قدرة المتدرب على معرفة استخدام الأسلحة بالشكل الصحيح والأمثل وذلك من خلال معرفة النقاط التالية :

1. **مقدمة أو لمحة عامة عن السلاح واستخداماته في أرض المعركة .**
2. **الخصائص الفنية والمزايا التكتيكية للسلاح .**
3. **معرفة كافة أجزاء السلاح ووظيفة كل منها .**
4. **أن يكون المتدرب قادراً على تجهيز وتأمين السلاح بالشكل الآمن والصحيح .**
5. **أن يكون قادراً على فك وتركيب السلاح دون إيذاء نفسه أو السلاح .**
6. **أن يدرك كيفية عمل السلاح ومراحل حركته الميكانيكية حيث يمكنه هذا الأمر من معالجة كافة الإستعصائات التي قد يتعرض لها .**
7. **أن يكون قادراً على تنظيف وتفقد أجزاء السلاح من الأعطال .**
8. **أن يدرك أسس وقواعد التسديد الخاصة بكل سلاح .**
9. **أن يدرك كيفية ضبط السلاح في حال الحاجة إلى ذلك .**

وقد تم تجهيز وتصميم هذه المادة لتكون منهج مقرر في الدورات التأسيسية ولذلك تم توضيح بعض المواضيع التي قد تعتبر بديهية.

الفهرس:

الكلاشنكوف عيار ٧,٦٢ مم



١ـ١ مقدمة:

لنتعرف على الكلاشنكوف يجب أن ندرك بعض المفاهيم أولاً ما هو الرشاش؟

الرشاش عبارة عن سلاح آلي يصمم غالباً لإطلاق طلقات البنادق بتعاقب سريع من حزام طلقات أو من مخازن ذات سعة كبيرة وبمعدل رماية نموذجي يقدر بمئات الطلقات في الدقيقة.

وتنقسم الرشاشات إلى ثلاثة أقسام:

١. رشاشات خفيفة:

هي رشاشات أخف من الرشاشات الأخرى المصنعة في نفس الفترة بشكل عام، وصممت غالباً ليحملها جندي واحد معه مساعد أو بدونه. وعادة ما تطلق طلقات أصغر عياراً من الرشاشات المتوسطة، وغالباً ما تكون أخف وأقل حجماً، وتستخدم كسلاح جماعة آلي (Squad Automatic weapon) للدعم والإسناد.

من أمثلتها: آر بي كي (RPK) – ديكتريوف (RPD) – مينيمي (FN Minimi\M249) .

٢. رشاشات متوسطة:

هي رشاشات آلية تزود بحزام طلقات ويطلق طلقات بنادق عالية القدرة، وتزن نموذجياً ما بين ٧ – ١٨ كجم تقريباً، ولها غالباً تدابير احتياط لتأمين الرماية المتواصلة مثل: السبطانة الثقيلة جداً أو السبطانة القابلة للاستبدال، وأخاديد التبريد أو غلاف التبريد بالماء، لكنها مع ذلك خفيفة بالقدر الذي يسمح باستخدامها مع منصب ثنائي، ويطلق عليها أيضاً اسم "رشاش الأغراض المتعددة".

من أمثلتها: بي كي (PK) – غرينوف (SGM) – ماج (FN MAG\ M240) – أم٦٠ (M60) .

٣. <u>رشاشات ثقيلة:</u>

هي الرشاشات ذات عيار الطلقات الأكبر عالية القدرة للرماية المتواصلة من قواعد ثقيلة أقل مرونة أو مواقع ثابتة أو مزيجاً بين الإثنين.

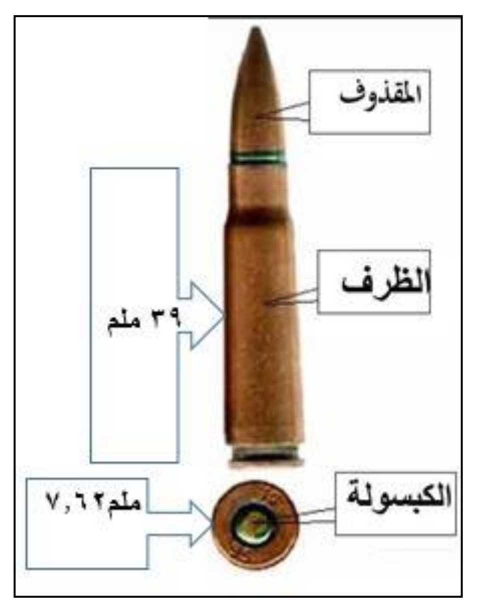
من أمثلتها: دوشكا (DSHK 12.7) – كي بي في (KPV 14.5) – براونينغ ام٢ (Browning M2) .

والرشاشات التي يكون عيارها أكبر من ١٥ ملم يطلق عليها اسم "مدفع رشاش".

الكلاشنكوف :

هو سلاح فردي خفيف عيار (٧,٦٢ * ٣٩) ملم يرمي رشا و دركاً، يتحمل الصدمات الخفيفة، سوفيتي الصنع، ظهر سنة ١٩٤٧، وله نموذجان : AK.47 / AKM .

(AK 47) هو النموذج الأول من السلاح صنع عام١٩٤٧ م واستمدت فكرته من البندقية الألمانية MP.44 و دخل الخدمة في الجيش الروسي عام ١٩٥٧ وكان وقتها ذا أخمص خشبي وتم صنع نموذج آخر بأخمص حديدي يطوى أسفل جسم السلاح وصنع للقوات الخاصة.



(AKM) النموذج الثاني عام ١٩٥٩ م وتميز بخفة الوزن بالإضافة إلى أنه أكثر كفاءة.

والنموذجان يرميان العيار ذاته من الطلقات.

أجزاء الطلقة:

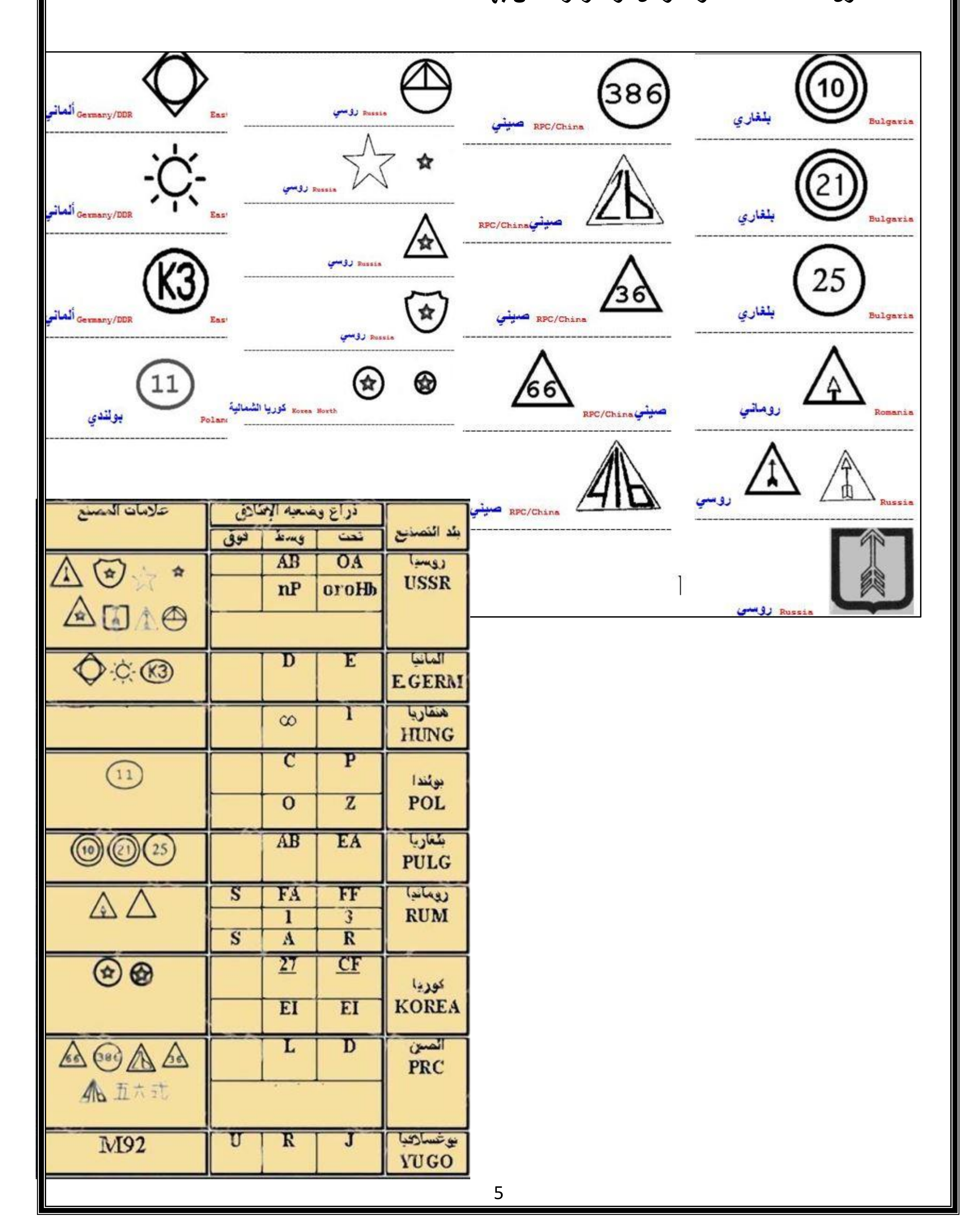
١- **المقذوف: يتكون من كتلة من الرصاص مغلفة بقميص من النحاس ويختلف بحسب محتواه .**

٢- **الظرف: وعاء من الحديد أو النحاس يحوي بداخله البارود الأسود الحبيبي ، ويحوي بأسفله أخدود يسمى كعب الطلقة وفي بعض الأعيرة يستبدل الأخدود بحلقة دائرية (ring) مثل طلقات البيكا.**

٣- **الكبسولة: تقوم بتوليد نفثان حراريان لإشعال البارود الأسود الحبيبي .**



هناك عدة دول مصنعة للكلاشنكوف ولكل دولة رمز خاص بها



بلد التصنيع	دراع وضعيه الإمان: تحت	وسط	فوق	علامات المصنع
روسيا USSR	OA oroHb	AB nP		
المانيا E.GERM	E	D		K3
هنغاريا HUNG	I	∞		
بولندا POL	P Z	C O		11
بلغاريا PULG	EA	AB		10 21 25
رومانيا RUM	FF 3 R	FA 1 A	S S	
كوريا KOREA	CF EI	27 EI		
الصين PRC	D	L		66 386 36 五六式
يوغسلافيا YUGO	J	R	U	M92

١-٢ الخصائص الفنية

م	الأوزان	الأطوال	المديات	أنواع الذخائر
١	مخزن فارغ : ٣,٩كغ	البندقية : ٨٧ سم	الأقصى : ٣٥٠٠م	عادي بدون لون
٢	مخزن مليء :٤,٣ كغ	مع الحربة : ١٠٧ سم	المجدي : ٨٠٠ م	خارق/ أسود
٣	مخزن فارغ : ٢٣٠ غ	أخمص حديدي : ٦٦,٩ سم	الفعال : ٣٥٠م	حارق/ أحمر
٤	المخزن ملئ : ٣٠ طلقة ٨٣٠ غ	السبطانة : ٤١,٤ سم	المجدي akm ١٠٠٠	رسام/ أخضر
٥	الحربة مع الغمد : ٣٤٠ غ	الطلقة : ٥٥,٧ مم		تدريبي بدون مقذوف
٦	الغمد : ١٠٠ غ	الظرف الفارغ : ٣٩ ملم	معدلات الرمي	حارق /خارق أسود أحمر
٧	الطلقة : ١٨,٢ غ	الرمي آلي / نصف آلي	النظري ٦٠٠ ط/د	
٨	المقذوف : ٨ غ	عمر السبطانة : ١٥٠٠٠٠ ط	العملي١٢٠ط/د	
٩	البارود : ١,٥ غ	السرعة الابتدائية ٧١٠ م/ث	نصف ألي ٦٠ط/د	







بعض التعاريف:

المدى الأقصى: هو أقصى مدى تصل إليه الطلقة ويكون ذلك برفع السبطانة بزاوية ٤٥ فيسقط المقذوف على الأرض بدون أي قوة تذكر بعد مسافة تقدر ب ٣٥٠٠ متر.

المدى الفعال: هو المدى الذي تحافظ فيه الطلقة على عزم اندفاعها نحو الأمام وتحافظ أيضا على استقرارها في الهواء

المدى المجدي: هو المدى الذي يصلح فيه استخدام السلاح وهو أقصى رقم على مسطرة المسافات.

فالمدى المجدي لـ akm هو ١٠٠٠ متر أي المسطرة مرقمة حتى الرقم ١٠

و المدى المجدي لـ ak-47 هو ٨٠٠ متر أي المسطرة مرقمة حتى الرقم ٨

المزايا التكتيكية :

١	سهولة الاستخدام.	٥	تركيب حربة قابلة للانفصال.
٢	خفة الوزن .	٦	يمكن تزويده بمنظار (نهاري وليلي)
٣	كثافة نارية عالية	٧	إمكانية تركيب قاذف قنابل.
٤	رماية عدة أنواع من الطلقات .	٨	المخزن سعة ٣٠و٢٠ و٤٠و ٧٥.

١-٣ أجزاء السلاح:

١-الشعيرة	٥ السدادة	٩ حمالة الكتف	١٣ المخزن
٢ السبطانة	٦ لوحة الرمي والأمان	١٠ القبضة المسدسية	١٤ واقية اليد
٣اسطوانة الغاز	٧ غطاء البدن	١١ آلية الزناد	١٥سيخ التنظيف

٤ المسطرة	٨ الاخمص الخشبي	١٢ زر تثبيت المخزن	١٦مخفف الارتداد

عمود المدك
النابض المرجع
مكبس الغاز
غطاء المغلاق
صحن مكبس الغاز
السدادة
المغلاق
أسطوانة الغاز
حلمة الغاز
لوحة الرمي والامان
الشعيرة
أخمص جنب
مخفف الارتداد
الزناد
واقية اليد
القبضة المسدسية
سيخ التنظيف
زر قيد المخزن
المخزن

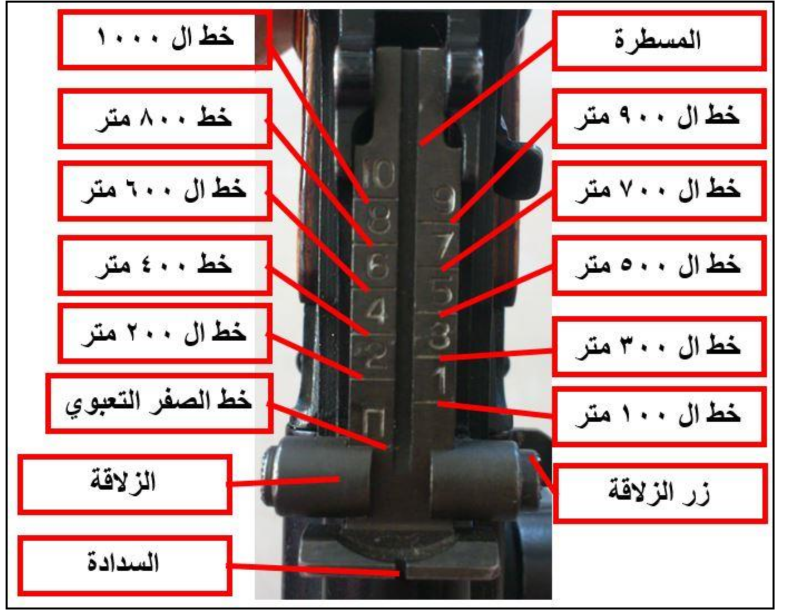
شرح أجزاء السلاح الخارجية:

<u>مخفف الارتداد:</u> وظيفته حماية مقدمة السبطانة وتخفيف ارتداد السلاح ويتم تثبيته على السلاح بشرار عكسي

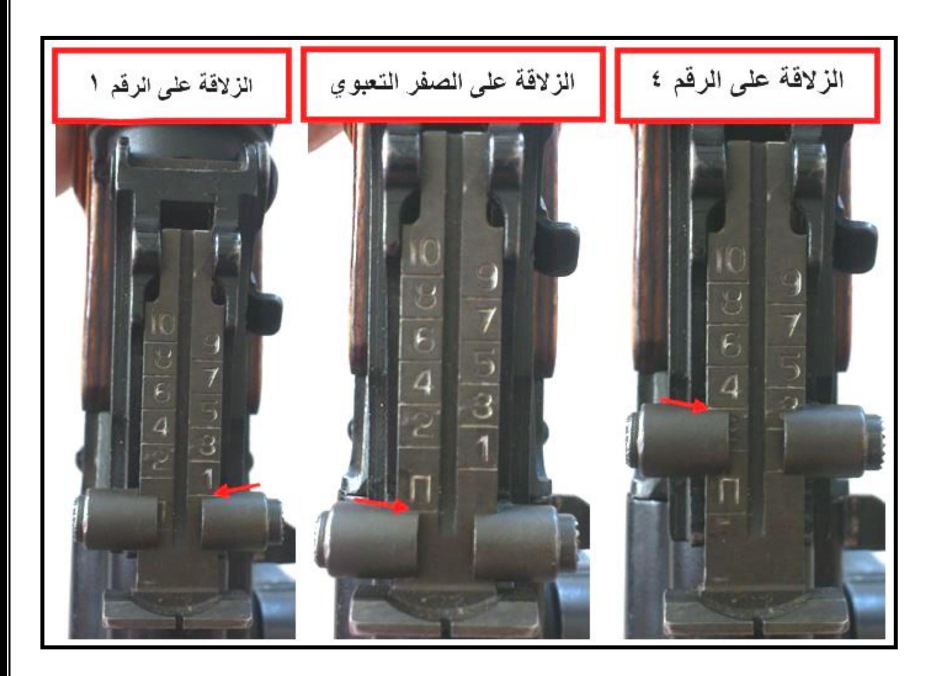
<u>السدادة والشعيرة:</u> هما جهاز التسديد الميكانيكي

١- الشعيرة: هي برغي مثبت على حامل الشعيرة في مقدمة السبطانة ويمر به ميل لتحركه يمينا ويسار عند الضبط كما يمكننا أن نرفع أو نخفض الشعيرة من خلال مفتاح الشعيرة المرفق مع علبة التوابع.

٢- السدادة: وتتكون من المسطرة والزلاقة وفتحة السدادة والمسطرة مرقمة من الرقم ١ إلى الرقم ١٠ (في نموج أي كي أم) وهي تعادل المسافات بمئات الأمتار .



ملاحظة: تحت كل رقم على مسطرة المسافات يوجد خط ولاختيار ذلك الرقم نضع الزلاقة على الخط الموجود أسفل الرقم المراد اختياره

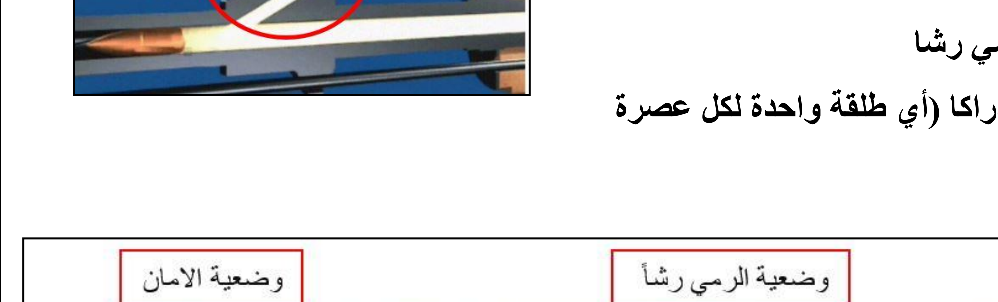


غطاء البدن: يؤمن الحماية للأقسام المتحركة من الغبار والأتربة

السبطانة: هي الجزء الأهم من السلاح وتحتوي على ٤ خطوط حلزنة لتأمين دوران الطلقة حول نفسها الأمر الذي يسهل عملية اختراق الهواء

حلمة الغاز: هو ثقب موجود من الجهة العلوية من السبطانة ووظيفته تمرير جزء صغير من الغاز نحو الخلف لتأمين الحركة التراجعية.

أسطوانة الغاز: هي حجرة تؤمن حيز لاصطدام الغاز بصحن مكبس الغاز وبالتالي رجوع الأقسام للخلف.



لوحة الرمي والأمان: وله ثلاث وضعيات

١- للأعلى وهي وضعية أمان
٢- في الوسط وهي وضعية الرمي رشا
٣- للأسفل وهي وضعية الرمي دراكا (أي طلقة واحدة لكل عصرة زناد)



الأخمص: وهو لتثبيت السلاح على الكتف وله عدة نماذج أخمص خشب وهو ثابت وأخمص بطن يمكن ثنيه نحو الأسفل وأخمص جنب ويمكن ثنيه إلى الجهة اليمنى من السلاح

القبضة المسدسية: هي المكان المخصص للقبض على السلاح والتحكم به

<u>آلية الزناد:</u> عند العصر على الزناد تتحرر المطرقة لتتم عملية الاطلاق ويجب تجنب وضع أصبع السبابة على الزناد إلا عند الرمي.

<u>نتوء تثبيت المخزن:</u> نضغط عليه بإصبع الإبهام ليتم نزع المخزن

<u>المخزن:</u> يقوم بتغذية السلاح بالطلقات وله عدة نماذج منها مخزن سعة عشرين طلقة ومخزن سعة ٣٠ ومخزن سعة ٤٠ ومخزن سعة ٧٥ طلقة

<u>واقية اليد:</u> هي قطعة خشبية تؤمن حماية يد الرامي من حرارة السبطانة

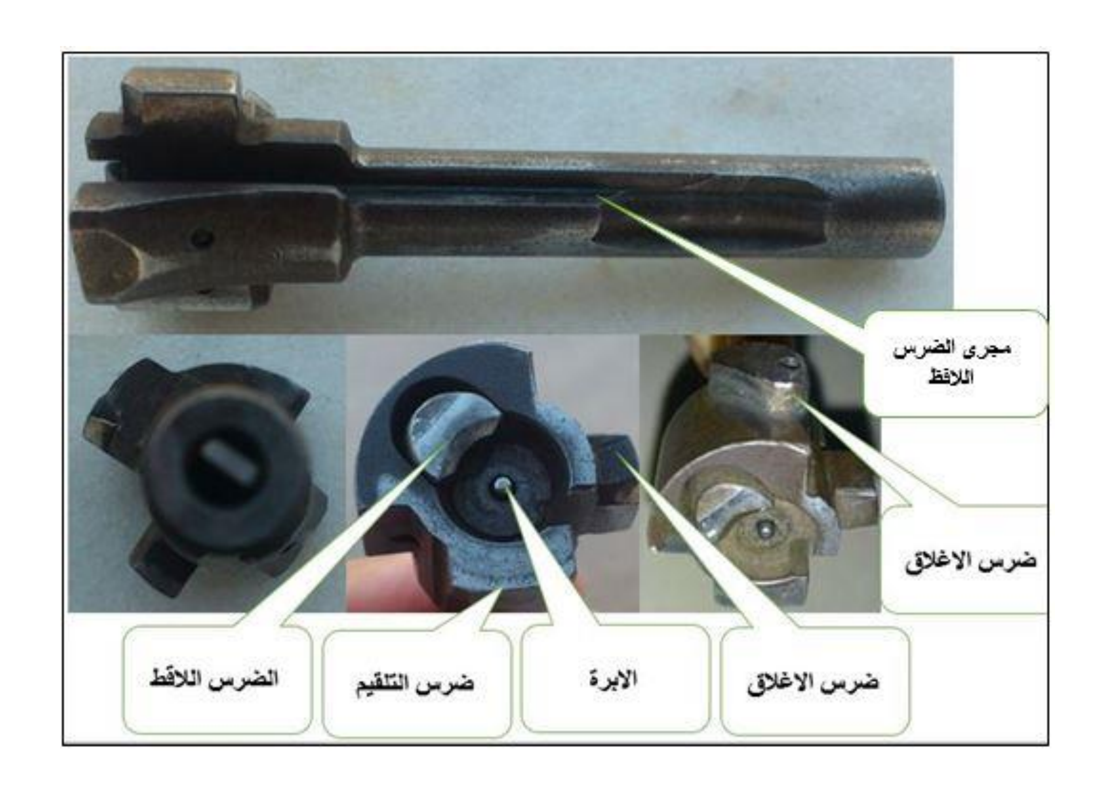
<u>عتلة التلقيم:</u> هي قطعة معدنية بارزة من الجهة اليمنى من السلاح تستخدم لسحب الأقسام للخلف (عملية التلقيم)

شرح أجزاء السلاح الداخلية:

١ النابض المرجع: يؤمن تقدم الأقسام نحو الأمام .

٢- الأقسام المتحركة: تتكون من مقر النابض المرجع ، مكبس الغاز ، صحن مكبس الغاز ، عمود المدك ، مجرى المغلاق .

٣ المغلاق: يتكون من ضرس التلقيم والضرس اللاقط والإبرة ومجرى الضرس اللافظ وضرسي إحكام الغلق .



١-٤ إجراءات الأمان

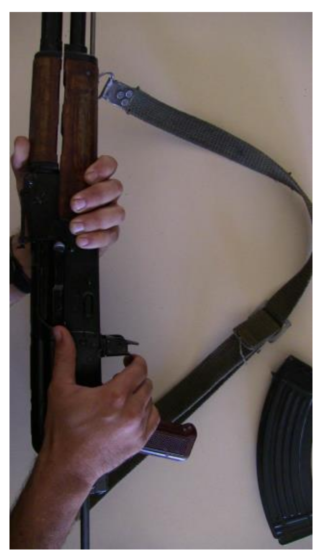
تعد هذه الإجراءات ضرورية لسلامة الرامي وسلامة من هم حوله ، حيث يجب القيام بهذه الإجراءات في كل مرة يتم فيها استلام السلاح أو تسليمه :

١. رفع فوهة السلاح للأعلى ثم نزع المخزن من السلاح.



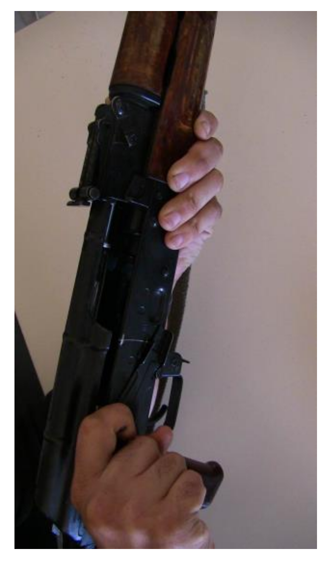


٢. فتح لوحة الأمان على الرمي رشاً أو دراكاً .





٣. سحب الأقسام مرتين أو ثلاث.

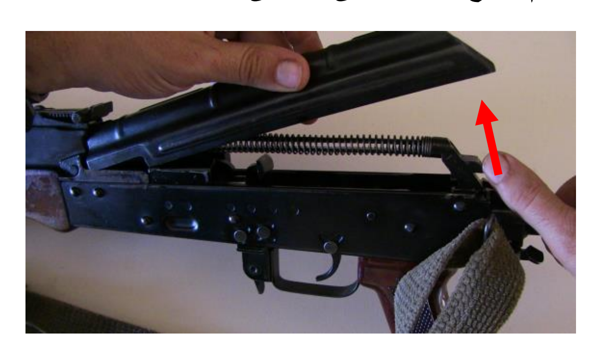




٤. الضغط على الزناد




١-٥ الفك والتركيب:


١- بعد عمل إجراءات الأمان اضغط على قفل غطاء البدن ثم ارفع الغطاء إلى الأعلى.




٢- ادفع القفل إلى الأمام ليخرج نابض الإرجاع.



٣- اسحب مجموعة الأقسام إلى الخلف لتخرجها تماماً من البدن.



٤- أدر مجموعة الإبرة بزاوية (٩٠ْ) ليتم تحريرها من مجموعة الأقسام.





٥- ارفع قيد أنبوبة الغاز الموجود على جنب الفريضة ، ثم ارفع أنبوبة الغاز من الخلف.





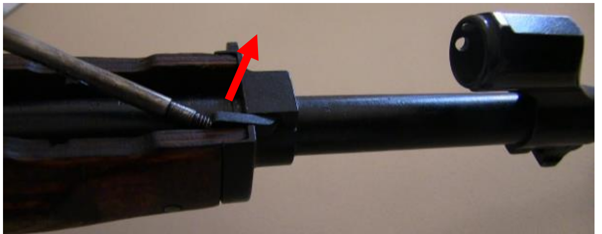
٦- اسحب سيخ التنظيف إلى أسفل السلاح ثم إلى الأمام.





٧- افتح قفل واقية اليد برفعه إلى الأعلى ثم قدّمهُ قليلاً إلى الأمام ليتم فتحه، ثم اسحب الواقية الى الأسفل.







٨- اضغط الزر الموجود على قاعدة الشعيرة ثم أدر مخفف الارتداد باتجاه عقارب الساعة.







ملاحظة: قاعدةٌ مهمة في الفك والتركيب ((آخر قطعة تُفَكّ هي أول قطعة تُرَكّب)) .

- يمكن تركيب قاذف للقنابل على السلاح ، ولهذه القاذفات عدة أنواع وأشهرها :

i.(بستونك) الروسي ، ويُركّب أسفل السبطانة ، ويستعمله الإخوة في الشيشان .

ii.(ترمبلون) الصربي ، ويركب على فوهة السبطانة ، وقد استُعمِل في البوسنة .

iii.قاذف قنابل (نارنجاك) ، وسبب تسميته بهذا الاسم استخدامه نفس قذائف النارنجاك الروسي ، ويُركّب على AKM ، وهو موجود في اليمن وباكستان وهو من تصنيع القبائل، ويشبه مسدس الإشارة وله زناد خاص .



١-٦ الحركة الميكانيكية:

تمر الحركة الميكانيكية بثلاث مراحل :

المرحلة الأولى : من الأمام الى الخلف (تلقيم يدوي)

١- وضع المخزن المليء في مكانه المخصص له والتأكد من تثبيته جيداً بالسلاح ثم فتح الأمان .

٢- سحب الأقسام للخلف بقوة عن طريق ذراع ساحب الأقسام.

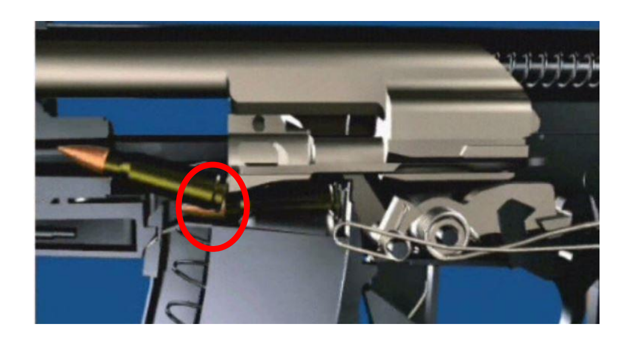
٣- بوصول الأقسام لمداها الأقصى يتم انضغاط نابض الإرجاع وبترك ذراع ساحب الأقسام تتقدم الأقسام للأمام بقوة .

المرحلة الثانية : حركة تقدمية

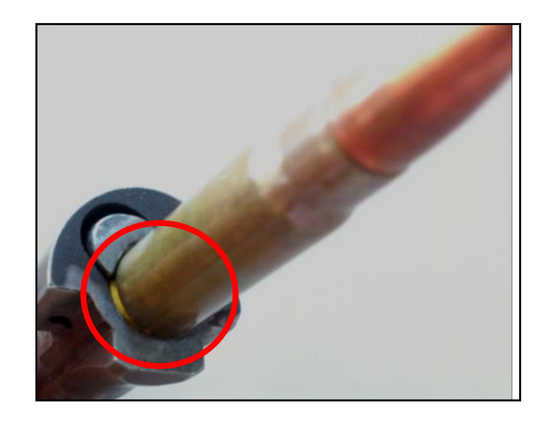
تبدأ بتقدم الأقسام للأمام بقوة تمدد نابض الإرجاع فيحدث الآتي :



١ - تدفع مجموعة المغلاق طلقة من المخزن باتجاه حجرة الانفجار



٢- يمسك الضرس اللاقط بكعب الطلقة .



٣ - في نفس الوقت يدور المغلاق ربع دورة إلى جهة اليمين (بسبب وجود مجرى حلزوني بمجموعة الأقسام) فتتم عملية إحكام الغلق



٤- يفتح الأمان الداخلي (الأمان الثاني) عن طريق ضغط بروز موجود في الجانب الأيمن لجسم السلاح

الضغط على الزناد:

١ تتحرر المطرقة فتطرق الإبرة



٢ الابرة تطرق كبسولة الطلقة

٣ فتنفجر الكبسولة ويخرج منها نفثان حراريان فيشتعل البارود (الأسود الحبيبي) الموجود داخل الطلقة

٤ البارود الأسود الحبيبي يولد كمية كبيرة من الغاز فيتولد ضغط قوي يؤثر على أضعف نقطة وهي القذوف



٥ يندفع المقذوف إلى الأمام بسرعة ٧١٠ م/ثا وخلفه كمية كبيرة من الغاز.

٦ يواصل الغاز دفع المقذوف حتى يصل إلى ثقب حلمة الغاز فيتسرب جزء منه إلى الخلف فيدفع رأس عمود المدك للخلف.

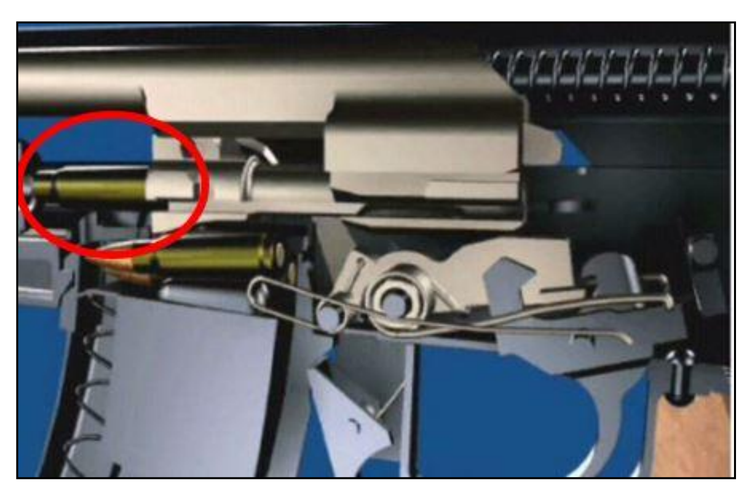
٧ تخرج الكمية الأكبر من الغاز خلف المقذوف من فوهة السبطانة .

المرحلة الثالثة : حركة تراجعية (بقوة الغاز)

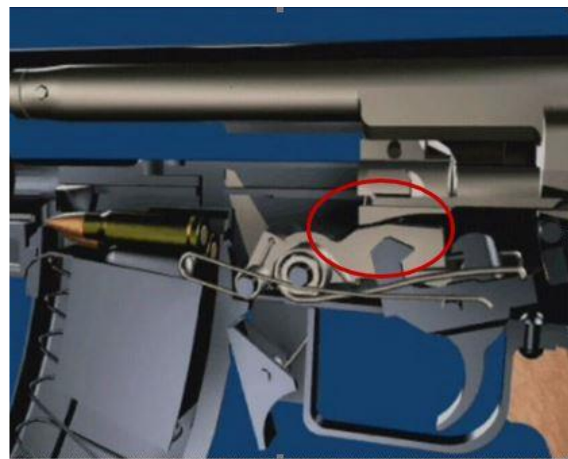
يدفع الغاز عمود المدك فترجع الأقسام للخلف وتسحب معها المغلاق

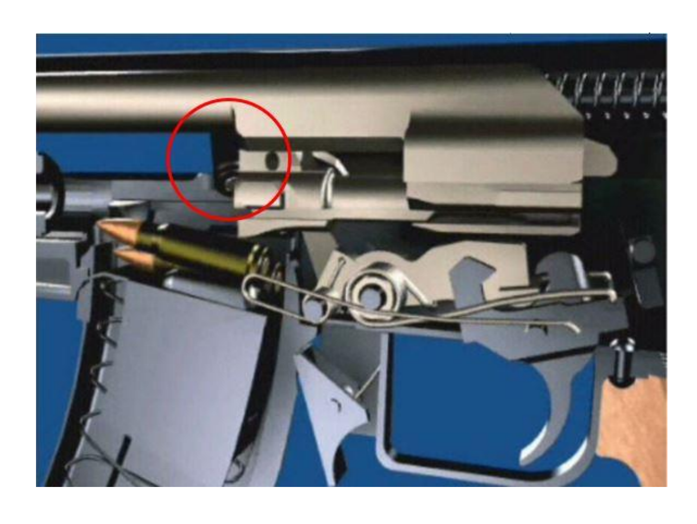
١- يدور المغلاق ربع دورة لليسار (بالعكس) فيتم فك إحكام الغلق.

٢- يسحب الظفر اللاقط الظرف الفارغ.



٣- تأمين المطرقة: تضغط أسفل مؤخرة مجموعة الأقسام على المطرقة للأسفل فتتهيأ المطرقة.





٤- يُطرد الظرف الفارغ خارج السلاح جهة اليمين والأعلى عن طريق الظفر اللافظ.

٥- ينضغط نابض الإرجاع والذي يقوم بدفع الأقسام للأمام مرة أخرى.



وهكذا تتكرر العملية الميكانيكية للسلاح.

١-٧ تنظيف السلاح:

يجب الفك والتنظيف بعد كل رمي أو تدريب بالسلاح حتى ولو لم يرم به، ويجب أن يتم التنظيف بهدوء ودون استخدام أدوات حادة ودون استخدام العنف.

ويتم تنظيف السلاح في الحالات التالية:

١. بعد إطلاق الذخيرة الحيّة فوراً .
٢. بعد واجب الحراسة أو التمارين الميدانية التي لا تشتمل على إطلاق نار (فقط في حال العودة إلى الثكنات أو المعسكر).
٣. في الحرب (أثناء هدوء المعركة) .
٤. في التمارين التكتيكية المطوّلة أثناء الفترات بين التمارين.
٥. إذا كان السلاح ليس قيد الاستعمال (مرة في الشهر أو حسب الحاجة.)

١-<u>عملية التنظيف الأسبوعي</u> :

بعد القيام بإجراءات الأمان نتبع الآتي :

أ - مسح الزيت القديم . ب - الغسل بالديزل (المازوت) جـ - تنشيف السلاح . د - تزيته كاملاً مرة أخرى .

٢-<u>عملية التنظيف قبل الإطلاق</u> :

مسح الزيت الموجود في السبطانة وعمود المدك وأنبوب الغاز

٣-<u>عملية التنظيف بعد الاطلاق :</u>

أ - غسل أجزاء السلاح بالديزل . ب - التجفيف جيداً بقطعة قماش بيضاء ونظيفة . جـ - تزيت السلاح مرة أخرى .



<u>علبة التوابع:</u>

يجب التعرف على محتويات علبة التوابع (مجموعة التنظيف) حتى يسهل معرفة كيفية تنظيف السلاح وصيانته :

أجزاء علبة التوابع :

١. فرشاة ٢. مسمار حلزوني ٣. مفتاح التصفير

٤. طارد ٥. جسم علبة التوابع ٦. فرشاة التنظيف.

مهام مجموعة التنظيف:

١-الفرشاة: تثبت الفرشاة في رأس سيخ التنظيف بلفها إلى اليمين فتنظف بها السبطانة .

٢-مسمار حلزوني: يثبت المسمار في رأس سيخ التنظيف بلفه إلى اليمين ووضع قطعة قماش بيضاء عليه ثم ينظف به السبطانة بعد عمل الفرشاة مباشرة .

٣-مفتاح التصفير: يستخدم لفك المسامير وتضبيط الشعيرة ويستخدم أيضا لتثبيت الفرشاة مع السيخ وأيضا لتثبيت المسمار الحلزوني مع السيخ

٤-الطارد: يستخدم لفك مجموعة الإبرة وفك مجموعة الزناد .

٥-جسم علبة التوابع : يستخدم

أ -كمقبض للمفتاح عند شد المسامير .

ب -كمقبض لسيخ التنظيف عند تنظيف السبطانة

٦-سيخ التنظيف: ويستخدم لتنظيف السبطانة.





ملاحظة: في حال عدم وجود سيخ تنظيف يمكن تنظيف السبطانة بتمرير قطعة من القماش مربوطة بخيط بطول مناسب بحيث تسحب الخيط من مؤخرة السبطانة وتكرر العملية عدة مرات وتزيت الأجزاء المتحركة وتنظف أسطوانة الغاز والمكبس وكافة أجزاء السلاح.



خطوات تنظيف السلاح:

بعد تأمين السلاح وفك الأجزاء الرئيسية نتبع الخطوات التالية:

تنظيف السبطانة:

١- يتم إحضار قطعة قماش صغيرة ويفضل أن تكون بيضاء اللون

٢- تشبع قطعة القماش بمادة الديزل

٣- تلف قطعة القماش حول مقدمة سيخ التنظيف.

٤- يتم إدخال سيخ التنظيف وعليه قطعة القماش وإخراجه عدة مرات داخل السبطانة حسب الحاجة مع التأكد أن سيخ التنظيف يتعرض لضغط كافي وذلك بدورانه أثناء إدخاله داخل السبطانة

٥- يتم رفع السبطانة باتجاه مصدر للضوء والنظر بداخلها للتأكد من نظافتها.

٦- يتم إحضار قطعة قماش أخرى ويفضل اللون الأبيض لتجفيف السبطانة تماماً من أي أثر للديزل.

٧- يتم تنظيف باقي قطع السلاح باستخدام فرشاة التنظيف (أو فرشاة أسنان مثلاً) باتباع الطريقة ذاتها مع التأكد من التجفيف الجيد لكافة قطع السلاح و من ضمنها البدن.

٨- يمنع تزيت الأجزاء الخشبية منعاً باتاً.

٩- بعد الانتهاء يتم تركيب أجزاء السلاح مع التأكد من عمل جميع أجزائه وآلياته.

ملاحظة : يفضل عدم وضع قطعة قماش في فوهة السلاح فصحيح أن ذلك سيمنع دخول الغبار ولكنه سيسبب صدأ داخل السبطانة بسبب الرطوبة الموجودة داخلها بالإضافة إلى أنه قد يؤدي إلى حوادث مؤسفة نتيجة نسيان اخراج القطعة قبل الاطلاق.

ملاحظة : يجب أن يحمل المقاتل معه مزيتة لتزيت السلاح وقليل من المازوت للتنظيف .

ملاحظة :عند تخزين السلاح لمدة زمنية طويلة (سنة أو اكثر) يتم وضع الشحم على الأجزاء المعدنية الجافة والمنظّفة بشكل جيد وذلك بعد التنظيف مباشرةً تجنباً لتأثير الرطوبة الضّار على المعدن

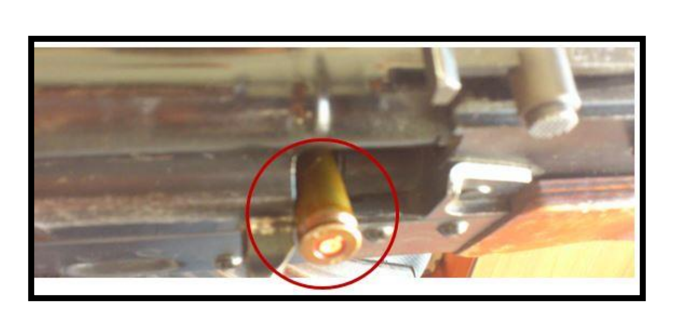
م	أجزاء يجب تزيتها قبل الرمي	أجزاء يجب تجفيفها قبل الرمي
١	مجاري مجموعة الأقسام	السبطانة
٢	جسم الزناد	غرفة الغاز
٣	مجاري جسم السلاح من الداخل	مقدمة عمود المدك
٤		مقدمة مجموعة الإبرة
٥		سطح المخزن

١ـ٨ أعطال السلاح :

تعد بندقية الكلاشنكوف نادرة الأعطال وإذا حدث عطل فغالباً ما يكون بسبب الأوساخ

م	العطل	السبب	الإصلاح
١	عدم تقدم الأقسام:	أ ـ اتساخ الطلقة ب ـ اتساخ غرفة الانفجار جـ اتساخ الأجزاء المتحركة	أـ استبدال الطلقة بـ تنظيف الغرفة جـتنظيف الأجزاء
٢	عدم أخذ طلقة من المخزن:	اتساخ المخزن	تنظيف المخزن
٣	إدخال طلقتين	التواء في حافتي المخزن	استبدال المخزن
٤	عدم انطلاق المقذوف:	أـطلقة فاسدة بـانكسار الابرة أو تآكلها	أـاستبدال الطلقة بـاستبدال الإبرة
٥	عدم خروج الظرف الفارغ:	أـاتساخ غرفة الانفجار بـضعف نابض الإرجاع جـانكسار الظفر دـضعف نابض الظفر	أـتنظيف





١ـ٩ التسديد :

شروط التسديد

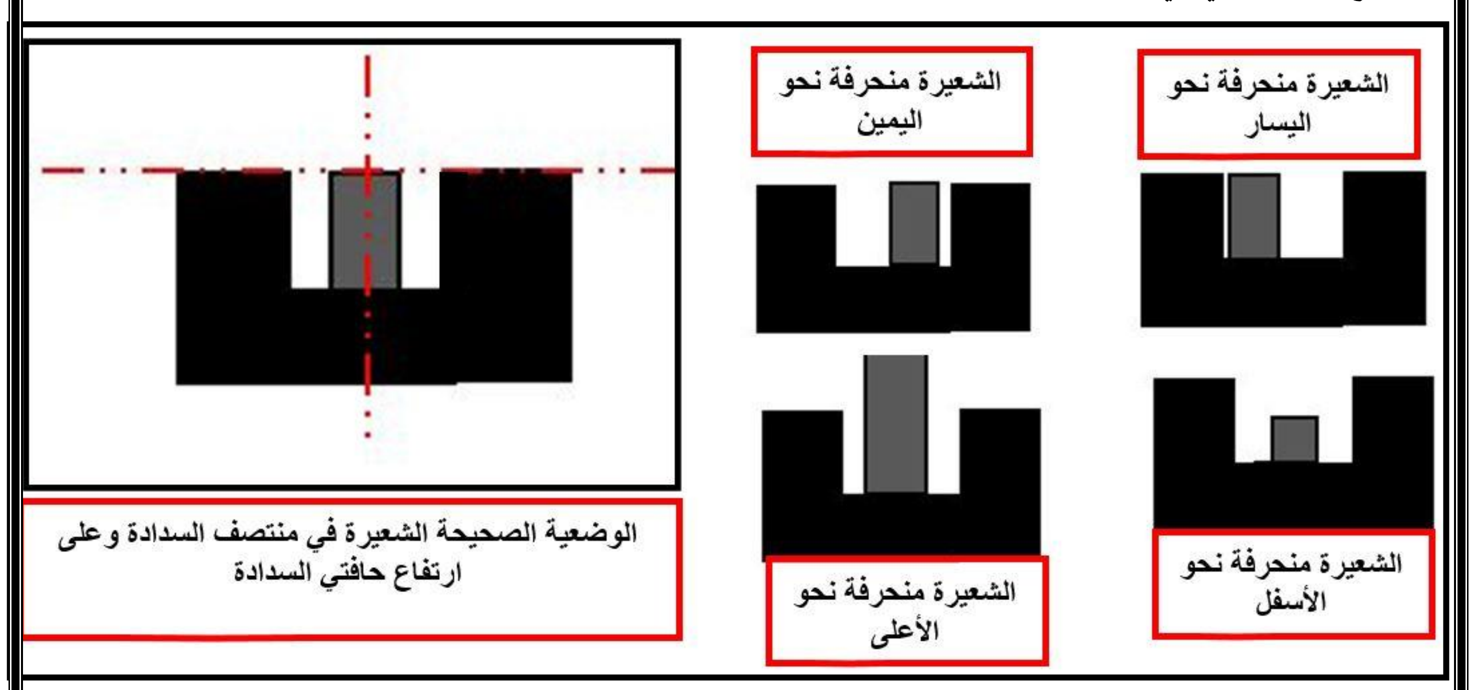
١ـإغلاق العين الغير مستخدمة .	٣ـعدم الإطالة في التنشين .	٥ـالقبض على السلاح بقوة متوسطة
٢ـعصر الزناد.	٤ـكتم النفس عند الضغط على الزناد.	٦ـعدم توقع خروج الطلقة .

كيفية استخدام السدادة والشعيرة :

بعد إغلاق العين الغير مستخدمة ينظر الرامي من خلال السدادة ويقوم بتحريك رأسه حتى تصبح الشعيرة في منتصف السدادة وعلى ارتفاع حافتي السدادة ثم يوجه السلاح بحيث يصبح الهدف في ظل الشعيرة.

وهكذا ترى عين الرامي ثلاثة نقاط على خط واحد هي السدادة ـالشعيرة – الهدف ويكون التركيز على الشعيرة بحيث يبقى الهدف والفريضة ظاهران للرامي كالخيال فقط.

ومن خلال التدريب والتمرس يصبح باستطاعة الرامي أن يرفع السلاح مباشرة على الارتفاع المطلوب بحيث يكون تموضع عين الرامي في المكان ذاته مرة بعد مرة.



تنبيهات :

١ـ عدم توجيه السلاح ناحية أخيك المجاهد مهما كانت الأسباب.

٢ـ يجب دائماً تصور أنه هناك طلقة في حجرة الانفجار حتى يثبت عملياً عكس ذلك.

٣ـ عدم وضع الأصبع على الزناد إلا عند الحاجة للرماية .

٤ـ عند تغيير أمر الإطلاق أو تأخيره يجب رفع الأصبع من على الزناد وضع لوحة الأمان على الوضع الأمان .

٥- في ميدان الرماية يجب عدم وضع المخزن المملوء أو سحب الأقسام إلا عندما يطلب ذلك وعدم الضغط على الزناد إلا عند الإيعاز من قبل الأمير .

٦- يجب الكشف عن آلية الأمان وتفقدها بين الفترة والأخرى للتأكد من صلاحيتها.

٧- عدم تسليم السلاح الشخصي لأي أحد إلا بأمر من المسؤول .

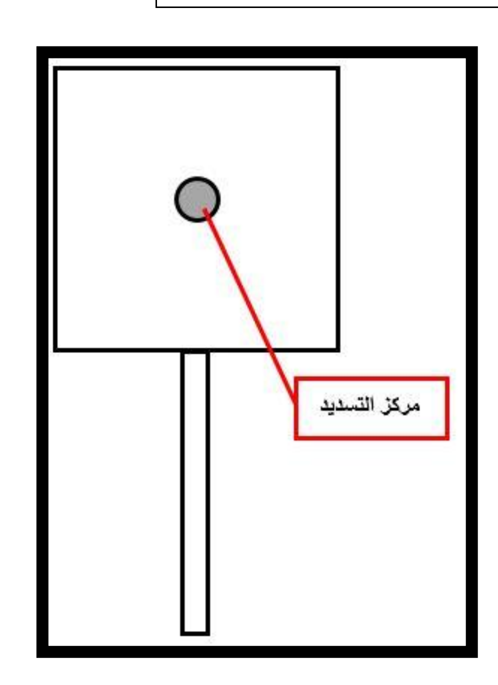
٨- يجب عدم وضع الذخيرة الحية في حجرة الانفجار إلا أثناء المعركة مهما كانت خبرة الرمي وبراعته في استخدام السلاح .

١-١٠ ضبط السلاح (الركلجة):

المقصود بعملية الركلجة هو تصحيح خطأ السلاح الناتج عن عدم استقامة الخط الأفقي لآلة التسديد الشعيرة والفريضة مع السبطانة

حالات الركلجة:

١-عند استلام سلاح جديد .	٣-عند تغير سلاح من أخ إلى آخر .	٥-عند الشك في دقة السلاح .
٢-عندما يأمر القائد بذلك .	٤-عند انكسار أو تغير الشعيرة .	



تحضيرات عملية الركلجة :

١- رامي ماهر بوضعية الرمي منبطحاً ويمكن الاستعاضة عنه بملزمة جيدة يثبت عليها السلاح .

٢- إحضار من ٨ إلى ١٢ طلقة من النوع ذاته أي أن تكون جميع الطلقات عادية أو جميعها خارق ... إلخ.

٣-التأكد من سلامة ميدان الرمي وأن تكون مسافته ١٠٠ متر.

٤-إحضار دريئة (هدف مرسوم على لوح خشبي) بقياس (١ متر * ١ متر) مرسوم بمركزها دائرة بقطر ١٥سم .

٥- وضع مسطرة المسافات على الرقم ١ و لوحة الرمي و الأمان على وضعية الرمي دراكاً .

عملية الضبط :

١- رماية أولى وتكون برماية أربع طلقات .

٢- حساب مركز الرمي للرماية الأولى فإذا كان المركز في منتصف الهدف فإن السلاح يكون مضبوط وإن لم يكن كذلك فيجب القيام بالخطوة التالية .

٣- تصحيح الشعيرة حسب الرماية الأولى .

٤- رماية ثانية وتكون باستخدام أربع طلقات أيضاً ثم حساب مركز الرماية الثانية فإذا كان في منتصف الهدف فإن السلاح مضبوط وإلا فيجب تكرار الخطوة السابقة (٢) .

كيفية حساب مركز الرمي :

عند وقوع الطلقات في دائرة قطرها ١٥ سم وبشكل مجمع يتم عمل الآتي :

أ- ترقيم الطلقات ورسم خط من الطلقة الأولى إلى الثانية .

ب- إسقاط خط من الطلقة الثالثة إلى منتصف الخط السابق .

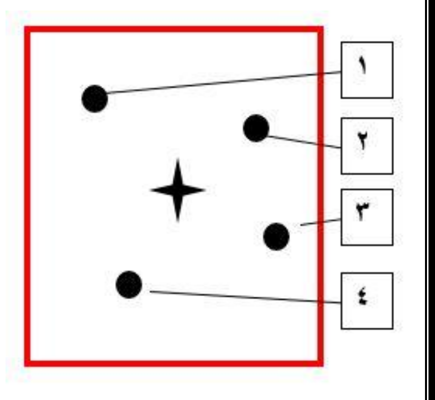
ج- إسقاط خط من الطلقة الرابعة إلى منتصف الخط السابق .

د- يكون مركز الرمي على الخط الأخير في الثلث الأقرب لمجموع الطلقات .

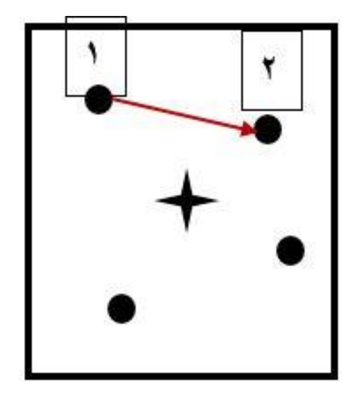
مثال: احسب مركز الرماية ثم اشرح كيفية التصحيح في الحالة التالية

الحل:

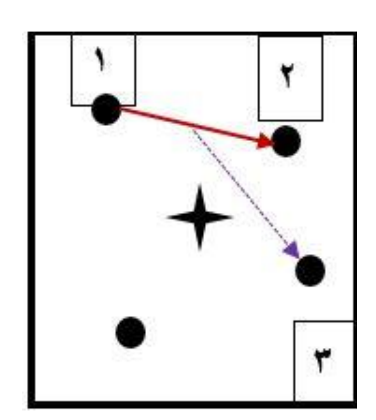
أولاً : نقوم بترقيم الطلقات الأربع .



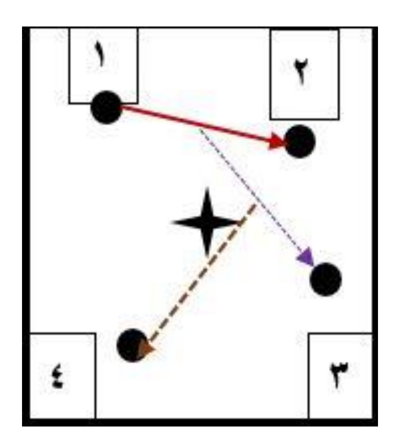
ثانياً : نرسم مستقيم من النقطة الأولى إلى النقطة الثانية .



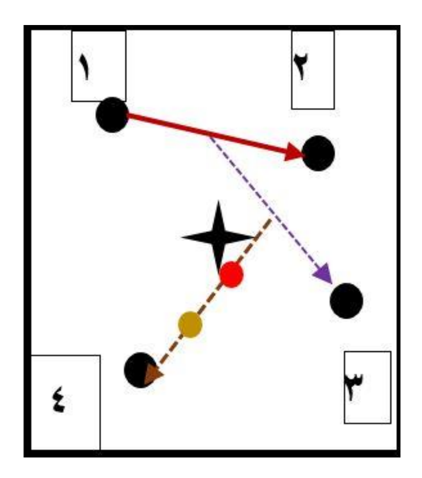
ثالثاً : نرسم من منتصف المستقيم الأول خط إلى النقطة رقم ٣ .



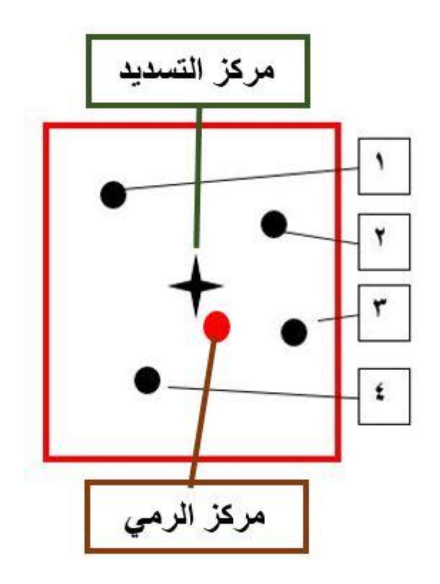
رابعاً : نرسم مستقيم من منتصف الخط الثاني إلى النقطة رقم ٤ .



خامساً : نقسم الخط الأخير إلى ثلاثة أقسام فيكون مركز الرمي في الثلث الأقرب إلى مجموع الطلقات أي النقطة الحمراء



سادساً : نقوم بالتصحيح بما أن مركز الرمي يقع أسفل و يمين مركز التسديد فيجب تحريك الشعيرة نحو اليمين و الأسفل .



ملاحظة: يمثل مركز الرمي السبطانة في حين يمثل مركز التسديد الشعيرة ومن أجل التصحيح يجب أن تتطابق النقطتين وبما أنه لا يمكن تحريك السبطانة فيتم تحريك الشعيرة لتتطابق مع السبطانة أي تحريك مركز التسديد ليتطابق مع مركز الرمي .

قواعد عامة:

١- كل لفة على الشعيرة تعادل ١٦ سم على لوحة الضبط على مسافة ١٠٠ متر .

٢- التصحيح يكون بتحريك الشعيرة باتجاه الخطأ فإذا كان مركز الرمي أعلى مركز التسديد يتم تحريك الشعيرة نحو الأعلى وإذا كان على يمين الهدف يتم تحريك الشعيرة نحو اليمين .

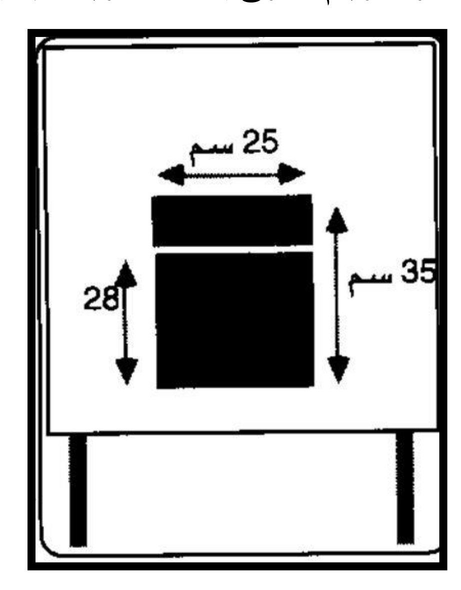
٣- مسافة ضبط السلاح هي ١٠٠ متر على الأرض ورقم ١ على السدادة .

٤-الصفر التعبوي ويرمز له بالرمز D وأحياناً P وهو رقم ٣ على مسطرة المسافات ويعادل ٣٠٠ متر .

٥-السلاح المضبوط في المصنع تقع طلقاته في الثلث الأعلى للمستطيل الأسود الموجود على لوحة الضبط أي فوق خط ٢٨ سم وذلك عند التسديد باستخدام الصفر التعبوي والرماية أسفل منتصف الهدف.

أدوات الضبط الشعيرة :

١-مفتاح التصفير وهو متوفر مع علبة التوابع.
٢-عتلة الدفع الجانبية ويمكن استخدام المطرقة ويتم الطرق بخفة للتحريك الجانبي وفي هذه الحالة قد يعاد ضبط السلاح أكثر من مرة .





البيكا السلاح الرئيسي لجماعة المشاة (p k)



٢-١ مقدمة :

هو رشاش متوسط ضمن الأسلحة متعددة الاستخدام سوفيتي الصنع ظهر عام ١٩٦٤ وأخذ في التطور والتحسين إلى أن أصبح رشاش أغراض عامة عيار (٧,٦٢ * ٥٤) ، واسمه اختصار لعبارة روسية تعني "رشاش كلاشنكوف" ويعتبر هذا السلاح واحداً من أفضل الرشاشات في العالم لما له من ميزات عديدة وتنوع في الاستخدام .
يستخدم هذا الرشاش أكثر من ثلاثين بلداً في العالم مثل : أفغانستان ، ألبانيا ، الصين ، بلغاريا ، جورجيا ، المجر ، إيران ، العراق ، بولندا ، رومانيا ، روسيا ، تركيا ، فيتنام ، يوغوسلافيا ، وفلسطين .

وهو عبارة عن خليط من الأجزاء ولكن الأفكار هي ذاتها لعدد من البنادق الأخرى مثل:



- كلاشنكوف ٤٧ .A. K (عمود المدك -مجموعة المغلاق)



- دكتريوف .R. P. D
(مجموعة الزناد)



- الرشاش المتوسط .S. G.m (السبطانة)

- البندقية التشيكية موديل ٥٢

- وقد خرجت الأنواع التالية للرشاش وكلها تستخدم طلقه من عيار ٧,٦٢ ملم * ٥٤ ملم وهي :

١- P. K وهو الرشاش الأساسي ذو سبطانة ثقيلة وعليها سدود وخدود (مثل سبطانة الغرينوف الثقيل)



٢-P. K. S وهو الرشاش الأساسي ذو حامل ثلاثي للرماية على الأهداف الأرضية والجوية



٣-P. K. T وهو نوع معدل يركب على الدبابات والعربات المدرعة ويعمل الزناد أوتوماتيكيا (بواسطة الكهرباء) وله زناد آخر يدوي احتياطي. وقد تضمنت التطويرات إزالة الأخمص والقبضة المسدسية والمنصب الثنائي والموجِّهات عديمة الفائدة على ظهر الدبابة، كما أن السبطانة أثقل وأطول (لإعطاء السلاح نفس معامل حركة المقذوف في رشاش SGMT تجنباً لتغيير مناظير الدبابة باهظة التكلفة)، وأضيف منظم للغاز، وزناد كهربائي على مؤخرة الرشاش مع إبقاء زناد يدوي للطوارئ.

وهذا الرشاش هو رشاش أساسي على دبابات القتال الرئيسية الروسية الحديثة مثل (T-72) و(T-80) وغيرها من ناقلات الجند، ويوجد منه طرازان: القديم (PKT) والحديث (PKMT)الذي دخل الخدمة عام ١٩٦٩م، ويختلفان في الوزن، ويمكن تمييز رشاش (PKMT) بمشتت اللهب المخروطي عديم الشقوق.

٤- P.K.B وهو الرشاش الأساسي مركب على قاعدة ملائمة لتثبيته على سطح ناقلات الجنود المسلحة والعربات المكشوفة، وتعطيه هذه القاعدة إمكانية التوجيه بشكل أفقي أو عمودي، وفيها مستقر لصندوق الذخيرة





(PKMB)، ويوجد منه نسخة ذات زناد مزدوج.

٤-P. K. M وهو الرشاش المحسن من الـP. K بسبطانة خفيفة غير مخددة واسمها يعني "رشاش كلاشنكوف المحدَّث" (Modified)



- ٥-Pecheneg : هو إصدار أحدث من رشاش البيكي ام . "بيشينيج" (Pecheneg) الروسي يتميز بالسبطانة ذات التبريد الإجباري بالهواء التي لا يمكن نزعها في الميدان للاستبدال السريع، وقد شوهد في أيدي القوات الروسية في الشيشان.



٦- Aek-999: وهو مطور عن رشاش (PKM)، وسبطانة الرشاش مصنوعة من الفولاذ المستخدم في الطيران لإكسابه متانة أكبر، والأداة الموجودة على الفوهة لها عدة أدوار هي: زيادة الدقة، تقليل صوت الرامي، إخفاء اللهب مما يجعل اكتشاف مكان الرامي صعباً، كما يضمن رماية دقيقة أثناء الليل بحيث لا يعيق الرامي وهج اللهب.



Единый пулемет АЕК-999 на сошке, с установленным ПМС
AEK-999 general-purpose machine-gun on a bipod with an attached PMS

٢ـ٢ المزايا التكتيكية:

١. سهولة استخدامه وصيانته، سهولة الفك والتركيب، قلة الأعطال عند الرماية.
٢. خفيف الوزن وسهولة المناورة فيه والتحرك في ميدان المعركة.

٣. كثافة نارية عالية.

٤. مدى قاتل كبير.

٥. دقة متناهية في التسديد وخاصة عند تركيب منظار

٦. يستخدم هذا الرشاش ضد جميع الأهداف الأرضية والبحرية والجوية.

٧. يستخدم هذا الرشاش لإسناد القوات الصديقة في التقدم أو الانسحاب.

٨. يرمي عدة أنواع من الذخائر الخاصة بالرشاش.

٩. مزود بأشرطة معدنية للذخيرة سعة ١٠٠طلقة وهو الذي يركب فقط على الرشاش، وسعة ٢٠٠ طلقة وسعة ٢٥٠ طلقة وهذان الصندوقان يوضعان بجانب الرشاش.







صندوق سعة ١٠٠ ط	صندوق سعة ٢٠٠ ط	صندوق سعة ٢٥٠ ط

١٠ . السبطانة قابلة للتبديل ويتم تغيير السبطانة كل ٥٠٠ طلقة في حالة الرماية المتواصلة أو عند ارتفاع درجة حرارتها أما في حالة الرمي المتقطعة فلا يتم تغيير السبطانة لأنها تبرد بالهواء تلقائيا.



١١. لا يخزن هذا الرشاش طلقة في حجرة الانفجار وذلك للأسباب الآتية :

- لا يوجد به طارق حيث أنه يعمل على قوة الصدمة .
- كثافته النارية عالية إذ تؤدي إلى انفجار الطلقة من خلال حرارة السبطانة بدون الضغط على الزناد.

- كما أن عدم تخزين طلقة يجعل السبطانة مفتوحة من الجانبين مما يسهل مرور الهواء داخلها وبالتالي تبرد بسرعة .



١٢ . الرشاش مزود بمنظم غاز و يستخدم هذا الجهاز للمحافظة على أجزاء الرشاش الداخلية (الأقسام نابض الإرجاع.)

حيث إن درجة حرارة الجو تؤثر على كمية الغاز المتكونة داخل ظرف الطلقة بالزيادة أو النقصان «وبالتالي فإنها تؤثر على كمية الغاز المرتد عبر أسطوانة الغاز لإعادة الأقسام للخلف.

ويوجد له ثلاث درجات وهي كالتالي:

١- في الجو الحار:

تكون كمية الغاز المتكونة داخل الطلقة كبيرة جداً ويكون الغاز العائد لإرجاع الأقسام للخلف أكبر من الحاجة المطلوبة ، ولذلك نستخدم هذا الجهاز لتسريب الجزء الزائد عن الحاجة المطلوبة فنجعله على رقم (١) بحيث يتسرب الغاز الزائد من خلال فتحتين، فتكون الكثافة النيرانية في حدود ٦٠٠ طلقة في الدقيقة.

ويفضل أن تستخدم هذه الحالة في حال كان السلاح نظيفاً



٢-في الجو المعتدل:

تكون كمية الغاز المتكونة داخل ظرف الطلقة وسط بين الحالتين ، ويكون الغاز العائد لإرجاع الأقسام للخلف أكثر قليلا من الحاجة المطلوبة ، ولذلك نستخدم الجهاز لتسريب جزء بسيط من الغاز العائد فنجعله على رقم ٢ بحيث يتسرب جزء بسيط من الغاز العائد خلال فتحة واحدة وأخرى مغلقة.

وبالتالي تزيد الكثافة النيرانية في حدود ٧٠٠ طلقة في الدقيقة.



٣-في الجو البارد:

تكون كمية الغاز المتكونة داخل ظرف الطلقة أقل من السابق، وهنا تكون الأقسام بحاجة لجميع الغاز العائد من خلال محبس الغاز ولذلك يستخدم الجهاز في هذه الحالة لقفل جميع فتحاته لمنع تسرب الغاز المحتاج إليه لدفع الأقسام للخلف فنجعله على رقم ٣ بحيث تقفل جميع فتحات الجهاز لمنع الغاز من التسرب.

فتكون الكثافة النيرانية في حدود ٩٠٠ طلقة في الدقيقة ، ويمكن أن يستخدم هذا الوضع والسلاح متسخ إذ يعيق الكربون المتراكم في أنبوب الغاز حركة الأقسام مما يتطلب مزيداً من الغاز لدفعه ، ونلاحظ أن هذه الطريقة تعطي كثافة نارية عالية ولكنها تقلل من عمر السبطانة ، والأجزاء المتحركة داخل السلاح .



مزايا التكتيكية للسلاح :

سهولة تبديل السبطانة (تستبدل بعد ٥٠٠ طلقه متواصلة)	**يستخدم عدة مخازن ١٠٠ طلقة ، ٢٠٠- ٢٥٠ طلقه من الثبات**
مدى قاتل كبير	**كثافة نارية عالية**
قلة الأعطال ومتانة الصنع	**سهولة الاستخدام والصيانة وسهولة الفك والتركيب**
دقة متناهية في التسديد خاصة عند تركب منظار	**يمكن استخدامه ضد الطائرات العمودية**
يمكن استخدامه وتركيبه على جميع المركبات البرية	**وجود ركيزة ثنائية مثبته بالسلاح ومنصب ثلاثي يستخدم في المواقع الثابتة.**

الخصائص الفنية

م	الأوزان	الأطوال	المدى	المعدلات ط/د
١	السلاح فارغ ٩ كغ	طول السلاح ١١٧,٣سم	الأقصى ٤٠٠٠م	النظري ٧٠٠
٢	المخزن مملوء١٠٠ط ٣,٩كغ	طول السبطانة ٦٥,٨ سم	المجدي ١٥٠٠م	العملي٢٥٠
٣	السبطانة ٢,٣كغ	التدريج ١:١٥	الفعال ٩٠٠م	الرماية آلية فقط
٤	المنصب الثلاثي ٥كغ	٤ خطوط حلزنة	الجوي ٥٠٠م	
٥	المخزن مملوء٢٠٠ط ٨كغ	عمر السبطانة ٢٥ ألف طلقة		
٦	المخزن مملوء٢٥٠ط ٩,٤ كغ	التبريد بالهواء		**الذخيرة**
٧	الطلقة ٢١,٨ غ	السرعة الابتدائية للطلقة		عادي أصفر
٨	المقذوف ٩,٦ غ	٨٢٥ م/ثا		رسام أخضر
٩	البارود ٣,١			خارق أسود
	الظرف الفارغ ٩,١ غ			خارق حارق

٢ـ ٣ الأجزاء الخارجية :

١ـ **مشتت اللهب :** له عدة نماذج ووظيفته الأساسية تشتيت اللهب و حماية مقدمة السبطانة .

٢ـ **الشعيرة :** تتألف من قاعدة الشعيرة و حامل الشعيرة و محور تحريك الشعيرة و الشعيرة .

٣ـ**السبطانة :** وظيفتها إعطاء الاتجاه الصحيح للمقذوف و إكساب المقذوف الدوران حول نفسه لإكسابه استقرار أفضل في الهواء و إكسابه قدرة أفضل على اختراق الهواء .

وتحوي السبطانة على :

أ ـ أربعة خطوط حلزنة من الداخل .

ب ـ حلمة غاز من الأسفل

- و مثبت عليها منظم الغاز وله ثلاث وضعيات ١ في الأجواء الحارة و الوضعية ٢ في الجو المعتدل و الوضعية ٣ في الجو البارد

جـ ـ مقبض لحمل السلاح و السبطانة

د ـ حجرة الانفجار

هـ ـ فرزي تثبيت السبطانة بالبدن

حلمة الغاز
السبطانة
الشعيرة
مشتت اللهب
منظم الغاز
المنصب الثنائي
انبوب الغاز
قفل غطاء البدن
السدادة
غطاء البدن
مقبض السلاح
الاخمص الخشبي
تجويف الاخمص
مقر فرشاة التنظيف
القبضة المسدسية
الزناد
مخزن

و ـ أنبوب الغاز :

- ❖ **من الأمام يوجد به منصب ثنائي ويحتوى المنصب على:**
  - قواعد المنصب .
  - عتلة تثبيت الأرجل.
  - نابض المنصب.
  - يوجد داخل المنصب سيخ التنظيف ويتكون من ثلاث قطع يتم تركيبها مع بعضها البعض.
  - حمالة الكتف الأمامية.
- ❖ **من الخلف يوجد به :**
  - سكك لتثبيت أنبوب الغاز في بدن السلاح .
  - مجرى لسير الأقسام المتحركة.
  - مثبت أنبوب الغاز في بدن السلاح .

٤ - بدن السلاح:

الهدف من البدن هو :

- ربط مجموعة الزناد.
- السيطرة على حركة الأقسام.
- المساعدة على غلق الحجرة أثناء الرمي.

محتويات البدن من الداخل :

- سكة لسير الأقسام المتحركة .
- الضرس اللافظ على جهة اليمين من الأعلى وبالتالي يتم طرد الظرف الفارغ جهة اليسار و الأسفل .
- نتوئي الغلق وهما البروازان الموجودان في مقدمة البدن الداخلية في الجهة اليمنى واليسرى ثم نتوء الغلق وفائدته المساعدة على دوران الترباس إلى اليمين.
- قاعدة تثبيت القبضة المسدسية.
- في أسفل البدن لسان حاجز الأقسام.
- على اليسار يوجد عتلة لفتح فتحة خروج الظرف الفارغ.
- وفي الخلف فتحة لتثبيت نابض الإرجاع .
- في الأعلى قفل تحرير وتثبيت السبطانة .
- مخالب تقديم الشريط.

محتويات البدن من الخارج :

- **في جهة اليمين يوجد :**
  - عتلة التلقيم
  - واقي مخالب تقديم الشريط.
- **في جهة اليسار يوجد :**
  - أمان السلاح
  - فتحة خروج الظرف الفارغ
  - غطاء لحماية السلاح من الأوساخ
  - حمالة الكتف الخليفة.
- **في الأسفل يوجد :**
  - قاعدة لتثبيت مخزن سعة ١٠٠ ط .
  - القبضة المسدسية.
  - الزناد

- واقي الزناد .
- نتوء لتثبيت الرشاش على القاعدة الثلاثية من الخلف .

- **من الأمام يوجد :**

- نتوءين لتثبيت الرشاش على القاعدة الثلاثية من الأمام.
- فتحة سفلية لتثبيت أنبوب الغاز.
- فتحة علوية لتثبيت السبطانة.

٥ ـ غطاء البدن :

إن فائدة غطاء البدن هي حفظ الأقسام المتحركة من الأوساخ والمساعدة في تحرير الطلقات من الظفر :

- في الجهة اليمنى لغطاء البدن فتحة دخول الشريط وغطاء لحماية السلاح من الأوساخ .
- في الجهة اليسرى لغطاء البدن فتحة خروج الشريط وغطاء لحماية السلاح من الأوساخ .
- في القسم الخلفي لغطاء البدن يوجد قفل غطاء البدن .
- محور تثبيت غطاء البدن في بدن السلاح.
- في الأعلى يوجد لوحة المسافات (الموجه الخلفي) وهي مدرجة من صفر إلى ١٥ كل واحد يعادل ١٠٠ متر يعنى من ١٠٠م حتى ١٥٠٠ م ويوجد على لوحة المسافات :
  ١. الفريضة ٢. الزلاجة ٣. عيار الفريضة يميناً ويساراً .
- واقي لوحة المسافات .
- غطاء البدن من الداخل يوجد فيه : ضاغط الطلقة من الأعلى إلى الأسفل إلى حجرة التوجيه ، مصد كعب الطلقة أثناء عملية التذخير ، مثبت الشريط .
- ويوجد أسفل الغطاء قاعدة حمل الشريط (حاضن الشريط) وممر طولي لمرور الطلقة وحجرة التوجيه.

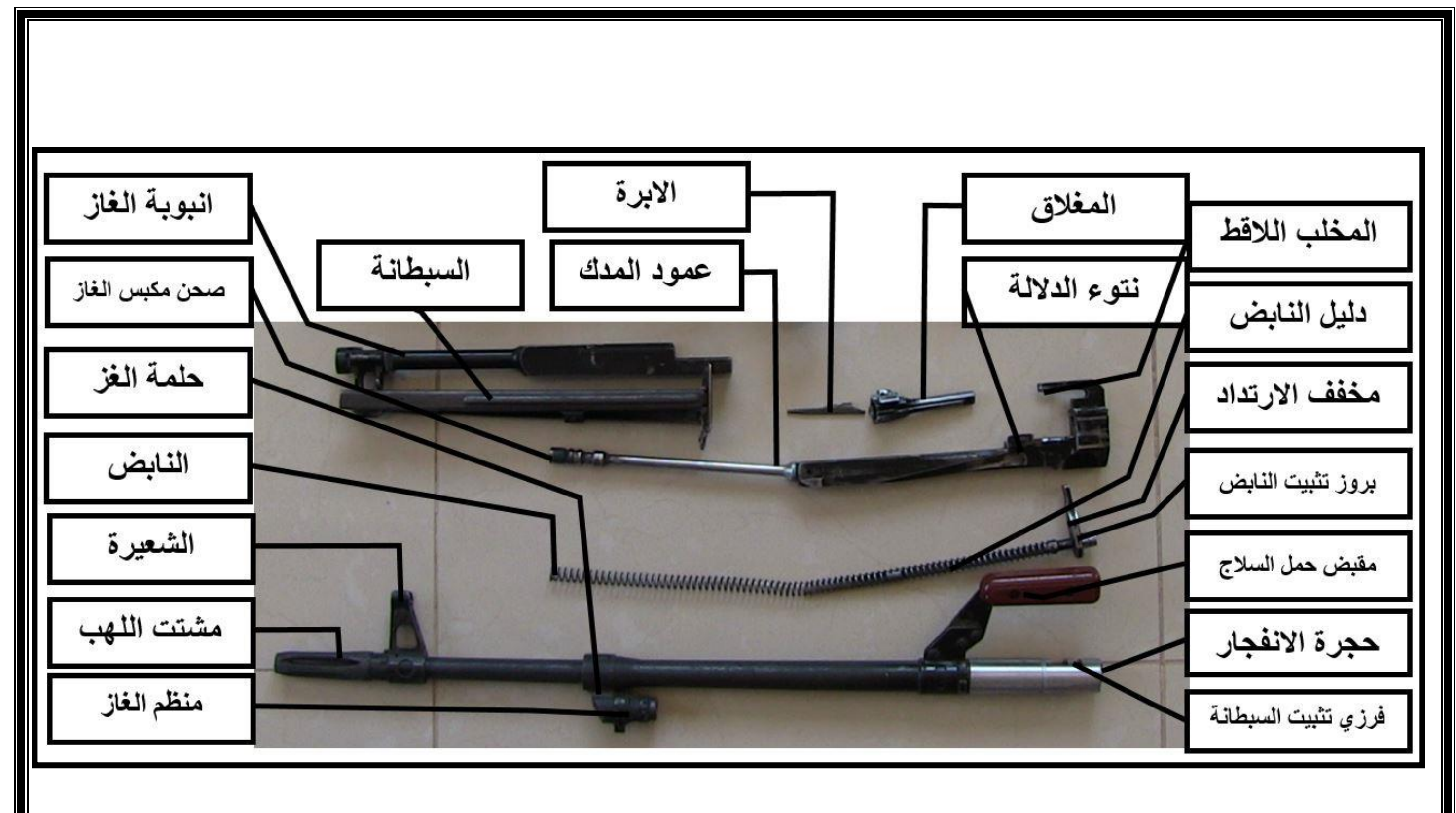
٩ـ الأخمص :

مهمة الأخمص : هي تمكين الرامي من التحكم بالسلاح و توجيهه بشكل جيد وقد صنع من الخشب الخاص حتى لا يمكن كسره بسهولة وقد ثبت على البدن بواسطة لوالب خشبية ويوجد عليه :

- تجويف أو فتحة لوضع اليد الحرة أثناء الرماية.
- مسند كتف الرامي.
- غطاء علبة الأدوات وتجويف علبة الأدوات.
- في الأعلى فرشاه الزيت وعلبة الزيت.

ملاحظة:

وحدة المسافات يوجد بها تدريج ينزلق أفقياً وذلك لتحريك الفريضة إلى نفس جهة الهدف المتحرك بمقدار معين من الأقسام ، أو في نفس الجهة التي تهب منها الرياح .



نتوء تثبيت السلاح على المنصب

مثبت الشريط

لسان قفل السبطانة

فتحة خروج الظرف الفارغ

نتوء تثبيت السلاح على المنصب

لوحة الامان

مقر تثبيت المخزن


فتحة منظم الغاز
المنصب الثنائي
نابض المنصب
قواعد المنصب
مثبت سيخ التنظيف
عتلة تثبيت الارجل
انبوب الغاز
مثبت الانبوب في البدن
مجرى سير الاقسام


ساحب الشريط
واقية ساحب الشريط
عتلة التلقيم
الضرس اللافظ
مسطرة الزناد
بروز مسطرة الزناد
عتلة فتحة خروج الظرف الفارغ

٢ـ ٤ـ إجراءات الأمان :

١- رفع غطاء البدن :





٢- إخراج شريط الطلقات من السلاح والتأكد من عدم وجود طلقة في مكانها المخصص.





٣- فتح قفل المخزن بدفع ذراعه إلى الخلف من اليسار إلى اليمين ثم ارجاع طرفه الحر قليلاً حتى يخرج من الناحية الأخرى للسلاح ثم نزع طرفه من السن الممسك به.



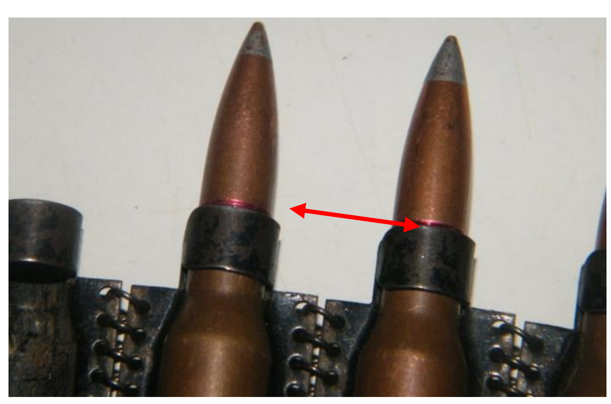


٤- رفع السلاح باتجاه آمن و تحرير الزناد .



تجهيز السلاح :

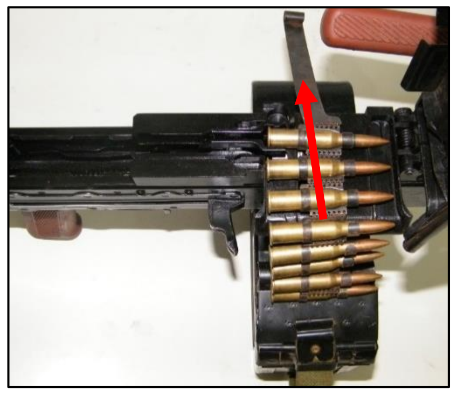
أولاً. لتركيب الشريط عند فتح غطاء البدن :





1. **يتم فك قفل غطاء البدن ورفع غطاء البدن إلى الأعلى .**
2. **إخراج لسان الشريط خارج بدن السلاح وتدخل مؤخرة الطلقة الأولى في لاقط الطلقات (مخلب سحب الطلقة) الموجود في مجموعة الأٌقسام .**
3. **إغلاق غطاء البدن وتقيده وسحب الأقسام ليكون السلاح جاهزاً للرمي .**

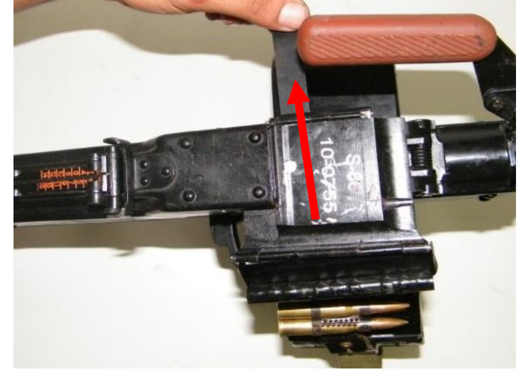






ملاحظة : لتركيب الشريط بدون فتح غطاء البدن :

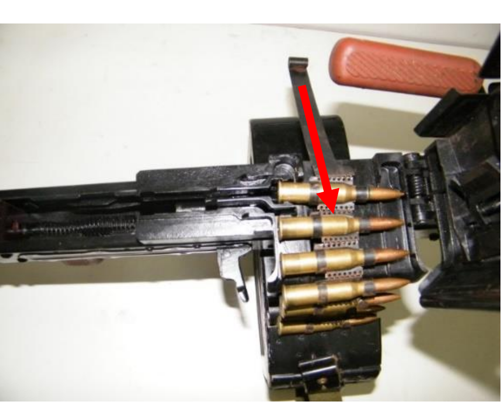
١. يتم إخراج لسان الشريط من المخزن ومن ثم إدخاله عبر فتحة إدخال الشريط الموجودة على يمين السلاح ومن ثم سحبه من الناحية اليسرى.



٢. بعد سحب اللسان قليلاً يتوقف وذلك بسبب اعتراض المخلب له.

٣. يتم سحب الأقسام إلى الخلف ثم أعادة عتلة التلقيم إلى الأمام

٤. العصر على الزناد لتتقدم الأقسام حيث يقوم المخلب بمسك مؤخرة الطلقة الأولى .





٥. سحب الأقسام المتحركة مرة أخرى للخلف ومع إعادة عتلة التلقيم إلى الأمام عندها يكون السلاح جاهزاً للرمي .



٢-٥ - الفك والتركيب :

١-الضغط على قيد غطاء البدن ورفعه للأعلى .

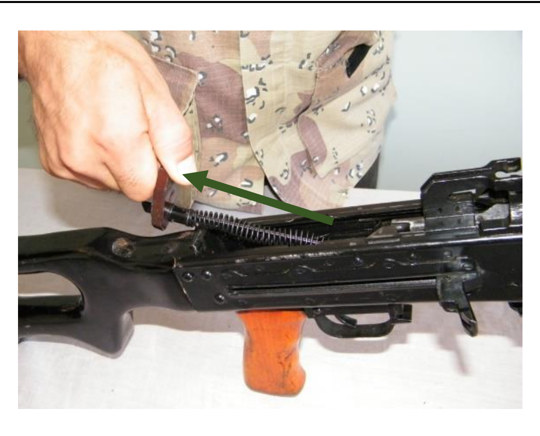




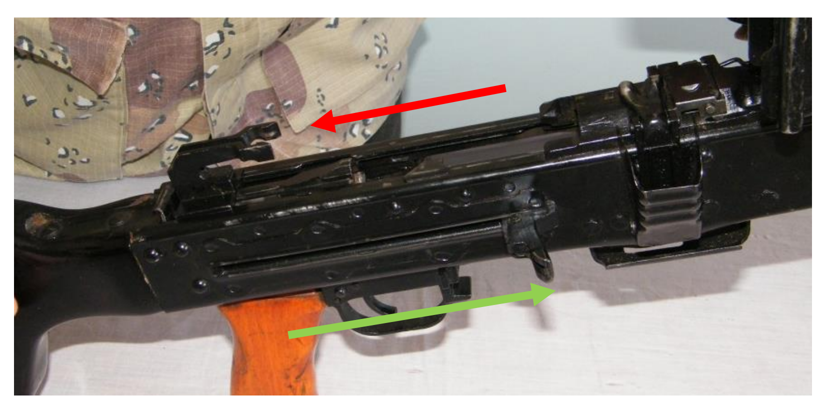
٢- رفع قاعدة الشريط حتى تثبت في الأعلى .



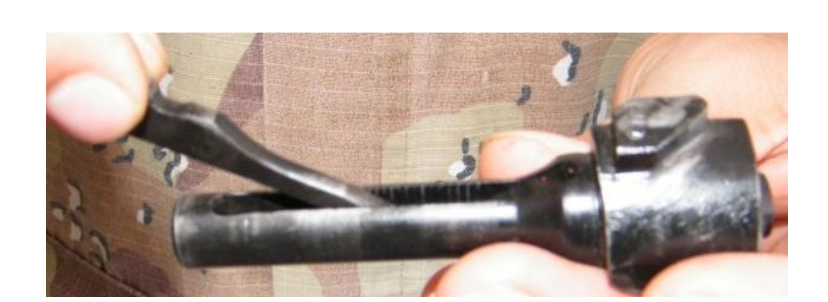
٣- الضغط على بروز نابض الإرجاع للأمام ورفعه للأعلى .



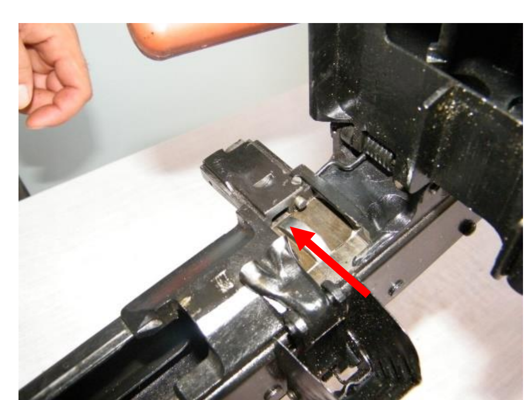

٤- فتح أمان السلاح وسحب الأقسام إلى الخلف ثم إعادة ساحب الأقسام لمكانه في الأمام وإخراج الأقسام بهدوء .




٤- فصل مجموعة المغلاق (الإبرة) عن مجموعة الأقسام حيث يمكن إخراج الإبرة .

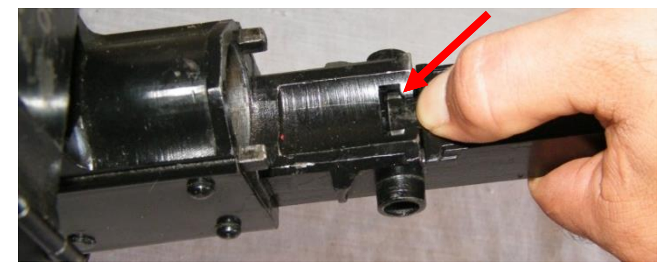



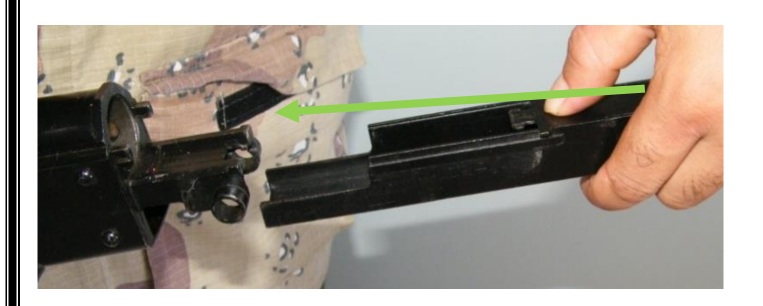
٥- فتح قيد السبطانة ثم دفعها للأمام بواسطة مقبض حمل السلاح مع الحذر من لمسها إذا كانت ساخنة.





٦- الضغط على قيد الركيزة الثنائية ودفعها للأمام وإخراجها من مجراها .





٧- فك سيخ التنظيف من المنصب الثنائي بالضغط على السقاطة إلى الأعلى و إخراج سيخ التنظيف و تركيب القطع مع بعضها البعض .







***عند التركيب نلاحظ أن آخر جزء تم فكه هو أول جزء يجب تركيبة و** عند التركيب يجب الانتباه إلى ما يلى:

١-التأكد من وضع الركيزة في مكانها الصحيح والانتباه لوضع أنبوبة الغاز عند تركيب السبطانة.

٢-التأكد من سحب مجموعة الإبرة للأمام بعد وضعها في الأقسام في مكانها الصحيح.

٣-التأكد من عصر الزناد عند سحب مجموعة الأقسام للأمام .

٤- التأكد من صحة تركيب الأقسام و ذلك بتلقيم السلاح و تحريره مع القبض على عتلة التلقيم.

ملاحظة: للزناد عدة أنواع من حيث آلية عمله هي :

١- طرق : يكون بوجود مطرقة تطرق الإبرة مثل الكلاشنكوف ومسدس براونغ ومسدس ميكاروف .

٢- صدم : الإبرة تتحرك مع الأقسام وتبرز عند اصطدام الأقسام مثل البيكا والدوشكا والكي بي في ١٤,٥ .

٣- نقر: للإبرة نابض وقيد تبرز عند التحرير مثل الشتاير والمكنزما والغلوك .

٢-٦- الحركة الميكانيكية :

تتم الحركة الميكانيكية على ثلاث مراحل:

أ- حركة التلقيم اليدوي - يحدث فيها الآتي :

١- بعد وضع الشريط المملوء في مكانه ووضع أول طلقه بين فكي المخلب والقيام بسحب ساحب الأقسام للخلف

٢- عند بداية السحب تدور مجموعة المغلاق ربع دورة جهة اليسار مما يسبب فك إحكام الغلق

٣- يأخذ المخلب طلقه من الشريط ثم تقوم مجموعة إنزال الطلقة بإنزالها في مكانها المخصص أمام مجموعة الإبرة (المغلاق)

٤- عندما تصل مجموعة الأقسام لنهاية مسارها ينضغط النابض ويتقدم ساحب الشريط مقدار طلقة

٥- -تثبت مجموعة الأقسام بالخلف بفعل بروز مسطرة الزناد.

ب- حركة من الخلف للأمام - تشمل عدة مراحل هي :

١- عند الضغط على الزناد تتحرر الأقسام وتنطلق إلى الأمام بفعل النابض .

٢- تقوم مجموعة الإبرة بدفع الطلقة إلى غرفة الانفجار .

٣- عند وصول مجموعة الإبرة إلى غرفة الانفجار يمسك الظفر اللاقط بكعب الطلقة.

٤- تدور مجموعة الإبرة (المغلاق) ربع دورة جهة اليمين فيتم إحكام الغلق .

٥- يمسك المخلب كعب طلقة جديدة من الشريط .

٦- -تبرز الإبرة وتطرق الكبسولة .

٧- وفي اللحظة التي تبرز فيها الإبرة تكون الأقسام وصلت إلى نهاية مسارها فيتمدد النابض.

جـ حركة من الأمام للخلف بفعل الغاز:

١- تدور مجموعة الإبرة ربع دورة جهة اليسار فيتم فك إحكام الغلق.

٢- يسحب الضرس اللاقط الظرف الفارغ.

٣- يسحب المخلب طلقة جديدة من الشريط.

٤- إنزال " مجموعة إنزال الطلقة " الطلقة في مكانها.

٥- يقوم الظفر اللافظ بطرد الظرف الفارغ جهة اليسار والأسفل.

٦- يقدم ساحب الشريط الشريط بمقدار طلقة أمام المخلب.

٧- ينضغط النابض بوصول الأقسام إلى نهاية مسارها.

وهكذا تتكرر الحركة الميكانيكية كلما ضغطنا على الزناد.

ملاحظة:

يتم تركيب الشريط في المرحلة الأولى بإحدى طريقتين:

١- إما بفتح غطاء البدن ووضع أول طلقه بين فكي المخلب ثم غلق غطاء البدن

٢- أو بدفع الشريط من خلال فتحة دخول الشريط في الجانب الأيمن ثم سحب الأقسام للخلف فيقوم ساحب الشريط بتقديم الشريط أمام المخلب بمقدار طلقه ثم الضغط على الزناد فتتقدم الأقسام فيمسك المخلب الطلقة ثم سحب الأقسام للخلف مرة أخرى ويكون بذلك السلاح جاهزاً للإطلاق.

نظرية عمل منظم الغاز

في الجو الحار يتمدد الغاز الناتج من احتراق البارود وبالعكس في الجو البارد ومن هنا احتيج إلى جهاز لينظم كمية الغاز المطلوبة لإرجاع مجموعة الأقسام للخلف حتى لا تكون أكثر من اللازم فتؤثر في أجزاء السلاح الداخلية وتفسدها ولا تكون قليلة فلا ترجع الأقسام.

١- ففي الجو الحار نحتاج أن نتخلص من كمية أكبر من الغاز فنضع المنظم على رقم (١) حتى تغلق فتحة وتفتح اثنتين.

٢- وفي الجو المعتدل نحتاج إلى التخلص من كمية أقل من الحالة الأول فنضع المنظم على الرقم (٢) حتى تغلق فتحتين وتفتح واحدة.

٣- في الجو البارد نحتاج إلى كمية الغاز كلها فنضع المنظم على الرقم (٣) فتغلق الفتحات الثلاثة.

*وضع الرماية الجوية شبيه بالوضع جاثيا.

وضعيات الرماية :

١-الوضعية واقفاً :

وفيه يقوم الرامي بحمل السلاح بحيث يعلق السلاح في كتفه بواسطة الحزام ماسكا قبضة حمل السلاح والسبطانة بيده اليسرى والقبضة المسدسية باليد اليمنى بحيث يكون السلاح ملامسا لخصر الرامي، مائلا قليلا للأمام.

وفي هذا الوضع يكون جسم الرامي شبه مستقيم مائلا للأمام والرجل اليسرى متقدمة للأمام مثنية واليمنى مستقيمة للخلف مشدودة بحيث يرتكز عليها.

يربط بنظرة بين فوهة السبطانة والهدف بشعاع النظر بالتوجيه تقديراً.

٢-الوضعية جاثياً :

وفيها يجثو الرامي على ركبتيه والسلاح مرتكز على صخرة أو شجرة أو نحو ذلك واضعاً أخمص السلاح في تجويف الكتف ممسكاً باليد اليمنى القبضة المسدسية وباليد اليسرى القبضة الأمامية (مقبض حمل السلاح)

٣-الوضعية منبطحاً :

وفيه يرقد الرامي على بطنه واضعاً الأخمص في تجويف الكتف ويده اليمنى قابضة على القبضة المسدسية واليسرى تحتها أو حسب ما يرتاح له الرامي .

والسلاح في هذا الوضع يكون مرتكزاً على الركيزة الثنائية ، ويتم غرز الركيزة الثنائية في الأرض حتى تعطي ثبات جيد للسلاح.

٤-وضعية الرماية على الأهداف الجوية :

وفي هذا الوضع يكون السلاح مثبت على منصب ثلاثي ووضع الرامي يمكنه من متابعة الهدف ويطبق قواعد الرمي على الأهداف الجوية وتشمل عدة أمور :

أ - وضعية السلاح :

١- تهيئة المنصب الثلاثي للرماية الجوية .٢- تثبيت السلاح على المنصب مع غرز أرجل المنصب في الأرض.

ب - وضعية الرامي :

١-فتح الرجلين بمقدار مناسب مع مراعاة أن تكون على خط مستقيم. ٢-اليد اليمنى قابضة على القبضة المسدسية.

٣-اليد اليسرى قابضة على الأخمص من الداخل. ٤-توجيه السلاح باتجاه الهدف مع الإطلاق.

جـ - **الأهداف :** ١-إنزال جوي (مظلين) ٢-طائرات مروحية (هليكوبتر)

١-المظلين :

الرماية عبارة عن دفعات طلقتان طلقتان أسفل الهدف وذلك بحسب بعده ويقدر طول الفرد الهابط ١٥٠سم.

على مسافة ٥٠٠ م يعمل حساب ثلاثة ونصف طول.

على مسافة ٤٠٠م يعمل حساب اثنين ونصف طول.

على مسافة ٣٠٠م يعمل حساب واحد ونصف طول.

على مسافة ٢٠٠م يعمل حساب نصف طول.

على مسافة ١٠٠م يتم الضرب على طرف القدمين.

٢-**المروحيات :** الرماية عبارة عن دفعات لا تقل عن ٢ طلقة ولا تزيد على ٤ طلقات وتكون الرماية أمام الهدف بمسافة ١٥٠م تقريباً .

٢-٧ – التنظيف:

يتم تنظيف البيكا بنفس الأسلوب و القواعد المتبعة في تنظيف الكلاشنكوف.

٢ – ٨ - أعطال السلاح:

م	العطل	السبب	الإصلاح
١	عدم انطلاق المقذوف	فساد الطلقة - ضعف الطرق	تغير الطلقة - تغير الإبرة
٢	عدم خروج الظرف الفارغ	لارتخاء الظفر أو انكساره - اتساخ غرفة الانفجار - كسر كعب الطلقة	شد الظفر أو استبداله - تنظيف غرفة الانفجار - إخراجها بسيخ التنظيف.
٣	السلاح لا يعمل بصورة منتظمة	خلل في منظم الغاز - وساخة في أنبوب وحلمة الغاز	مراجعة وضعية منظم الغاز حسب حالة الطقس - تنظيف أنبوب وحلمة الغاز
٤	المخلب لا يأخذ طلقة من الشريط	ضعف المخلب - عدم نظافة الطلقات والشريط	تقوية المخلب - تنظيف الشريط والطلقات

٢-٩- التسديد:

يتم التسديد على الأهداف الأرضية باستخدام جهاز التسديد الميكانيكي وبإتباع القواعد ذاتها المتبعة في الكلاشنكوف

التسديد الأهداف ١-إنزال جوي (مظلين) ٢-طائرات مروحية (هليكوبتر)

١-المظلين

الرماية عبارة عن دفعات طلقتان طلقتان أسفل الهدف وذلك بحسب بعده ويقدر طول الفرد الهابط ١٥٠سم.

على مسافة ٥٠٠ م يعمل حساب ثلاثة ونصف طول.

على مسافة ٤٠٠م يعمل حساب اثنين ونصف طول.

على مسافة ٣٠٠م يعمل حساب واحد ونصف طول.

على مسافة ٢٠٠م يعمل حساب نصف طول.

على مسافة ١٠٠م يتم الضرب على طرف القدمين.

٢-المروحيات : الرماية عبارة عن دفعات لا تقل عن ٢ طلقة ولا تزيد على ٤ طلقات وتكون الرماية أمام الهدف بمسافة ١٥٠م تقريباً .

٢-١٠- الضبط:

يتم ضبط السلاح بإتباع الطريق ذاتها و القواعد ذاتها المتبعة في الكلاشنكوف.

القاعدة الثلاثية الأرجل

١. لهذه القاعدة مساهمة كبيرة في استخدام السلاح أثناء الرماية على الأهداف الأرضية والبحرية والجوية.
٢. ويتميز السلاح بالثبات على هذه القاعدة الثلاثية في حالة الرماية.





٣. وفى حالة الرماية الجوية تكون حركة الرشاش على القاعدة في محور يدور على ٣٦٠ درجة .

٤. أما في حالة الرماية على الأهداف الأرضية والبحرية تكون حركة الرشاش على القاعدة في محور محدود الحركة.



٥. وهذه القاعدة تستخدم لرشاش ال PKS وكل رشاش له قاعدته الخاصة به.

<u>كيفية تركيب الرشاش على القاعدة للأهداف الأرضية :</u>

١. الضغط على السقاطة الموجودة في أعلى القاعدة وإنزال قاعدة حامل الرشاش مع عمود التثبيت ووضعها بشكل مستقيم.





٢. الضغط على السقاطة الموجودة في قاعدة حامل الرشاش إلى الأمام لفصل عمود التثبيت وإنزاله إلى الأسفل والضغط على السقاطة وتثبيته في العمود أسفل القاعدة وتثبيت الذراع الخاص به.









٣. يتم تركيب الرشاش على القاعدة من الأمام عن طريق نتوئي التثبيت في الرشاش على اليمين واليسار في فتحتي التثبيت على القاعدة.



٤. تركيب الرشاش على القاعدة من الخلف وذلك بالضغط على السقاطة الموجودة على يمين القاعدة وإنزال الرشاش إلى الأسفل وبذلك يكون الرشاش جاهزاً للرماية على الأهداف الأرضية والبحرية .

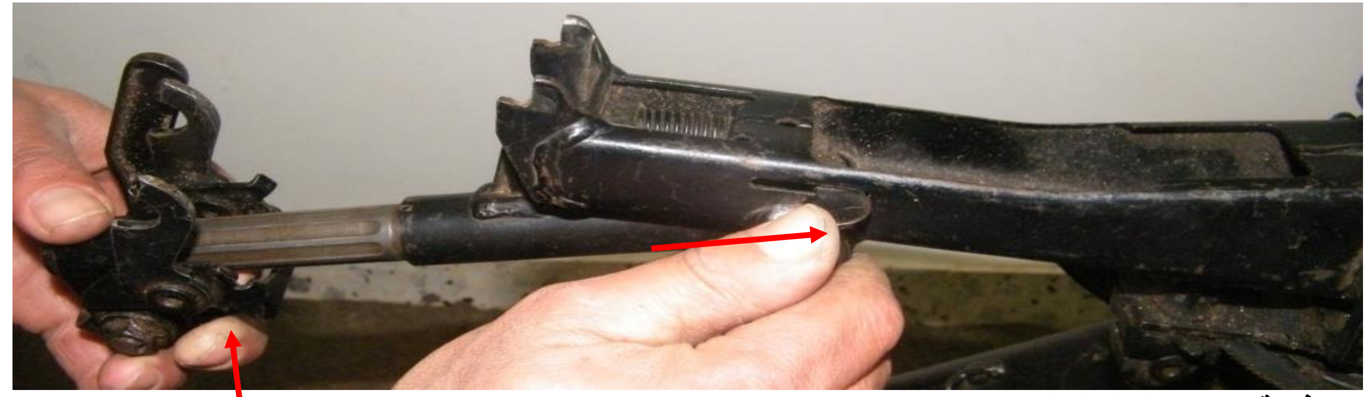


٥-يمكن رفع كل رجل إلى الأعلى أو الأسفل عن طريق ذراع يتحكم في ارتفاع القاعدة وانخفاضها موجود في كل رجل



كيفية تركيب الرشاش على القاعدة للأهداف الجوية :

١. الضغط على السقاطة الموجودة في حامل الرشاش إلى الأمام وتثبيت عمود التثبيت مع قاعدة الأهداف الجوية



في قاعدة حامل الرشاش.

٢-نرفع قاعدة حامل الرشاش مع عمود التثبيت إلى الأعلى.







٣. تركيب الرشاش على القاعدة من الأمام بواسطة نتوئي التثبيت في الرشاش على اليمين واليسار في فتحتي التثبيت على القاعدة وبذلك يكون الرشاش جاهز للرماية على الأهداف الجوية.





فك الرشاش من على القاعدة:

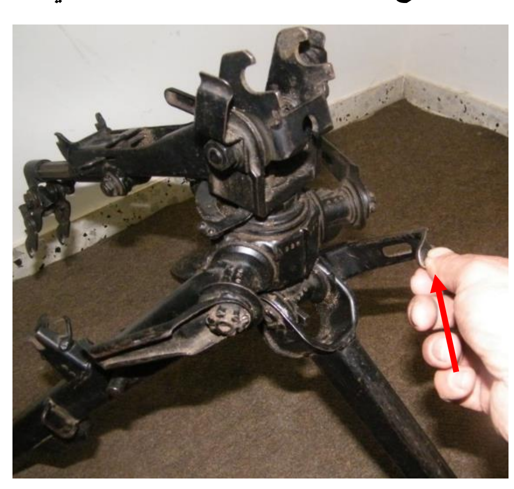
1. **الضغط على السقاطة الموجودة في حامل الرشاش من الخلف إلى الأمام ورفع الرشاش إلى الأعلى.**
2. **دفع الرشاش إلى الأمام لفصله عن القاعدة من فتحتي التثبيت من الأمام.**





طي القاعدة:

١- نقوم بتحرير الذراع الخاص بالرجل الموجودة في الوسط وإنزالها إلى الأسفل.





٢- . نضم الأرجل على بعضها البعض.





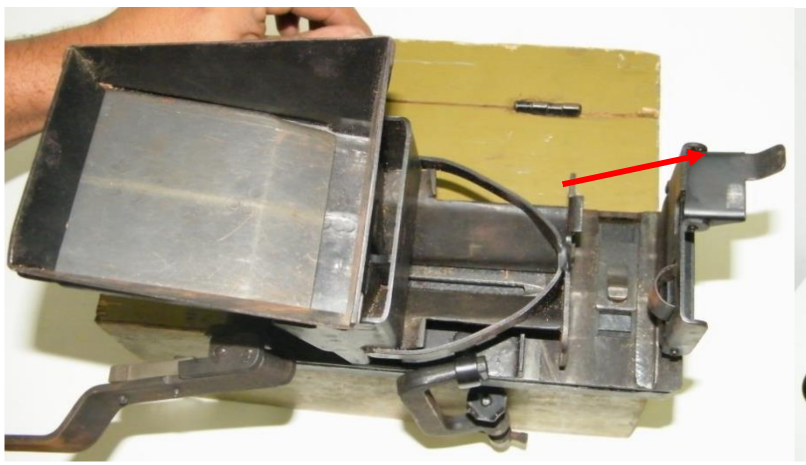


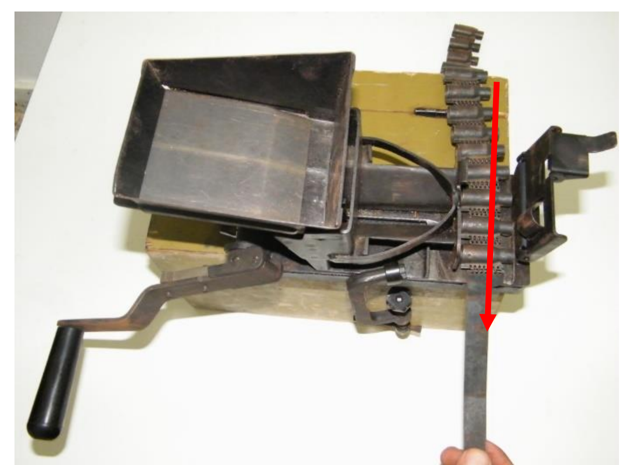
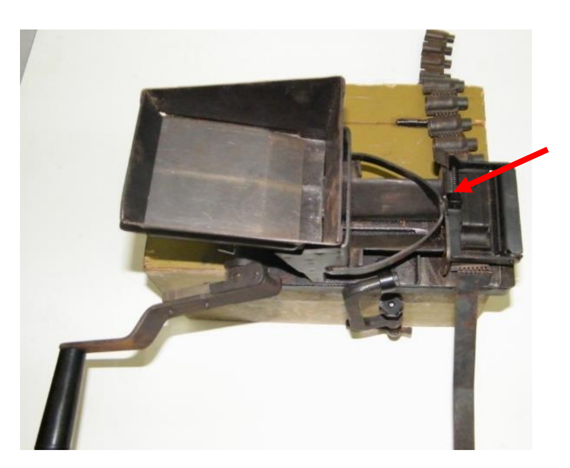
<u>جهاز التذخير السريع</u>

يمكن تركيب هذا الجهاز في أي صندوق بواسطة قيده السفلي وتتم عملية التذخير كالتالي:

١. افتح غطاء موضع الشريط وضع الشريط الفارغ وأغلق عليه.

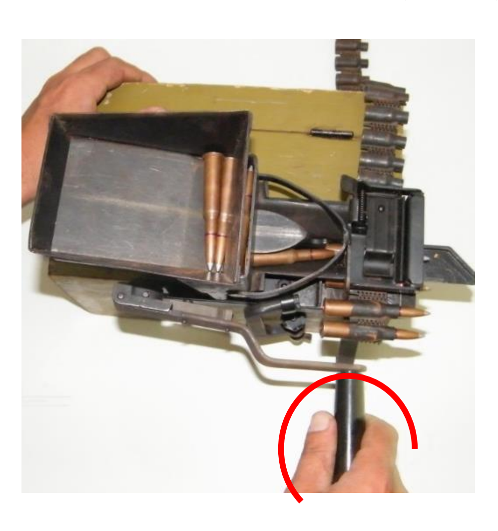




٢. ضع الطلقات في الحاوية العلوية.

٣- أدر عتلة إدخال الطلقات في الشريط وبذلك يتم تذخير الشريط بالطلقات.

المسدسات

٣ ـ ١ مقدمة :

المســدس هو ســلاح فردي صــغير الحجم خفيف الوزن يســتعمل في القتال القريب ســواء في حالة الهجوم أو في حالة وهو فعال جداً ويسهل اقتناؤه وحفظه في أي مكان سواء في البيت أو في المكتب أو في السيارة ... الخ.

وقد صنع في بادئ الأمر ليتم استخدامه من قبل الجيوش النظامية حيث استعمله الضباط وكذلك رجال الأمن والشرطة ثم بعد ذلك استخدمه المدنيون في الدفاع عن أنفسهم وقت الحاجة.

أنواع المسدسات :

هناك نوعان للمسدسات بشكل عام.

الأول: فردي (طاحونة).

الثاني: آلة (ذو مخزن).

الحركة الميكانيكية :

هنـاك نوعان من الحركة الميكانيكية للمســـــدس الآلي فإما أن يكون المســــدس ذا حركة ميكانيكية من نوع بلوباك (دفع الغاز) أو من نوع ريكويل (ارتداد السبطانة).

١-بلوباك (دفع الغاز):

المبدأ: لكل فعل رد فعل (في هذه الحالة السبطانة ثابتة).

صممه: هيكويور تشارمان ليتشار في سنة ١٨٣٩م.

العمل : في لحظة الانفجار أو قبلها فإن مجموعة الأقسام غير ملتصقة بالسبطانة حيث يوجد هناك فراغ بينهما لأن أكثر من ثلثي الطلقة داخل السبطانة ونتيجة لكون السبطانة في هذا المسدس ثابتة فإن الطلقة عند انفجارها تقوم بعملية دفع الأقسام إلى الوراء نتيجة لردة الفعل ولأن مجموعة الأقسام غير ملتصقة (مقفلة) مع السبطانة حيث أن هناك فراغاً كما أسلفنا ذكره فإن العملية تتواصل على هذا النسق.

أمثلة من هذا النوع: ميكاروف، ولتر بي بي، ف ز ٢٣.

ملاحظة: هناك قضية نسبية بين وزن مجموعة الأقسام وقوة النابض إذا كان وزن الأقسام مثلاً كبيراً والنابض ضعيف فلن يستطيع النابض إرجاعها والعكس يمكن أن يؤدي إلى خروج السبطانة من مجراها.

٢-ريكويل (ارتداد السبطانة) :

المبدأ: ارتداد السبطانة (هنا السبطانة غير ثابتة).

صممه: ماكسيم سنة ١٨٨٣م ولكن الذي استخدم هذا المبدأ من المسدسات هو براوينغ سنة ١٨٩٩م.

العمل: تعود مجموعة الأقسام بسبب ردة الفعل القوية المنبعثة من السبطانة وعند اندفاع مجموعة الأقسام إلى الوراء تقفل مجموعة الأقسام مع السبطانة لبرهة كافية لاندفاع الطلقة خارج السبطانة والظرف الفارغ يسقط من بيت النار وبعد ذلك تقف السبطانة، ولكن فعل الارتداد يقوم بدفع مجموعة الأقسام إلى الوراء لتقوم بدورها بأخذ رصاصة من جديد وتدفعها إلى السبطانة ثم تقفل مع السبطانة من جديد.

سؤال: لماذا تتحرك مجموعة الأقسام والسبطانة مع بعض؟

الجواب: لو كان التصميم مثل (بلوباك) والسبطانة ثابتة فإن الضغط القوي المتولد من البارود يمكن أن يكسر الأقسام أو يجعل هذه الأخيرة تصعد للأعلى ولذا وجب تخفيف هذا الضغط قبل رجوع الأقسام كلية ولذا جعل تصميم ريكويل بطريقة تجعل الأقسام ترجع مع السبطانة في آن واحد لمدة كافية لخروج المقذوف، عندها يقل ضغط الغاز القوي ويخفف وتقفل عندها السبطانة و ترجع بعدها الأقسام وحدها بقوة الضغط المتبقي وهنا تظهر لنا قوة الغاز إذ أن بعد وقوف السبطانة استمرت الأقسام في الرجوع بالكمية المتبقية من هذا الغاز.

-أمثلة هذا النوع: تولاتوكاريف – كولتم ١٩١ – براونينغ.

ملاحظة: هذان التصميمان يجري عليهما صنع كل المسدسات عالمياً.

- بلوباك: للمسدسات ذات البارود الضعيف (سرعة قليلة).
- الريكويل: للمسدسات القوية أي ذات البارود قوي (سرعة كبيرة).

الفروق	الآلي	الطاحونة
الأجزاء	كثرة القطع المتحركة والتي تؤدي إلى : كثرة أعطال السلاح ضرورة الصيانة باستمرار صعوبة الإطلاق من المعطف	قلة القطع المتحركة والتي تؤدي إلى : قلة أعطال السلاح لا يحتاج إلى صيانة مستمرة سهولة الإطلاق من المعطف
التغذية	مخزن سعة ٨ ـ ١٦ طلقة سرعة وسهولة تغذيته بالطلقات	الطاحونة سعة ٦ ـ ٨ طلقات بطء التغذية
الرماية بالسلاح	لا بد من سحب الأقسام أولا سرعة وسهولة الإطلاق يرتد أثناء الرماية وهذا يقلل من دقة الإصابة لا يمكنه استخدام الطلقات القوية والمليئة	جاهز للرماية في أي وقت بطء وصعوبة الإطلاق عديم الارتداد مما يعطي دقة الإصابة يمكنه استخدام الطلقات القوية والطلقات ذات الرأس المستوى
استخدامه	تستخدمها كافة جيوش العالم تقريبا	تستخدمه أجهزة الشرطة في بعض الدول.

براونغ (Browning) :

تعريف السلاح

مسدس بلجيكي الصنع صممه ؛ جون براونينغ ١٩٢٦، ودخل الخدمة عام ١٩٣٥ ، وأطلق عليه اسم براونينغ ذو القدرة العالية ٣٥ ، ويعتبر الآن المسدس النموذجي لجيوش عدد كبير من الدول .

٣ـ ٢ ـ الخصائص فنية :

العيار	٩ × ١٩ ملم	السرعة الابتدائية للمقذوف	٣٥٠ م / ث
الوزن	٩٧٠غ – ١,٠٥٠ كغ مملوء	المدى الفعال	٤٥م
الطول	٢٠٠ ملم	المدى المجدي	٤٥ م
طول السبطانة	١١٨ ملم	المدى النهائي	١٠٠٠ م
خطوط الحلزنة	٤ يمين	معدل الرمي النظري	٣٥ ط / د
سعة المخزن	١٣ ط	معدل الرمي العملي	١٥ ط/د

٣ـ ٣ – أجزاء البراونغ:





مقر التثبت عند الفك
السدادة
اخاديد لسحب الاقسام
مقر لسين الامان
سكة الاقسام
حجرة الانفجار
المطرقة
الضرس اللافظ
لسين الامان
سكة البدن
زر قفل المخزن
القبضة المسدسية

القسم المتحرك
الشعيرة
مقر موجه النابض
مقر المخبر الصادق
السبطانة
النابض المرجع
موجه النابض
مقر المخبر الصادق
الزناد
المخبر الصادق ومثبت الاقسام
المخزن
قاعدة المخزن

٣- ٤- تجهيز و تأمين السلاح:

١. نقوم بتركيب الطلقات في المخزن.
٢. نركب المخزن في مقره داخل القبضة المسدسية.
٣. نقوم بإنزال عتلة الأمان.



٤. نقوم بسحب الأقسام للخلف فينضغط النابض ويرجع الأقسام للأمام فتساق طلقة من المخزن لحجرة الانفجار ويصبح بذلك السلاح جاهزاً للرماية كما يمكن تهيئة المطرقة عن طريق الإبهام.





التأمين:



١. نقوم بنزع المخزن.
٢. نقوم بسحب الأقسام مرتين للخلف مع النظر داخل السبطانة السلاح.
٣. نرفع السلاح للأعلى ونحرر الزناد وبذلك يصبح السلاح آمن.

٣- ٥- فك و تركيب البراونغ :

يتم فك المسدس بشكل دوري للتأكد من سلامة عمل الأجزاء و نظافتها وبعد التأكد من أن السلاح آمن نتبع الخطوات التالية في فك السلاح :

١- نضغط على زر قفل المخزن فيتحرر المخزن من مقره.



٢- نسحب الأقسام للخلف ثم نرفع عتلة التأمين لتدخل في تجويف التثبيت الخاص بفك السلاح فتبقى الأقسام في الخلف.




٣- نرفع عتلة المخبر الصادق من الخلف و بنفس الوقت نضغط على ميل تثبيه من الجهة اليمنى للسلاح حتى يخرج المخبر من مقره.





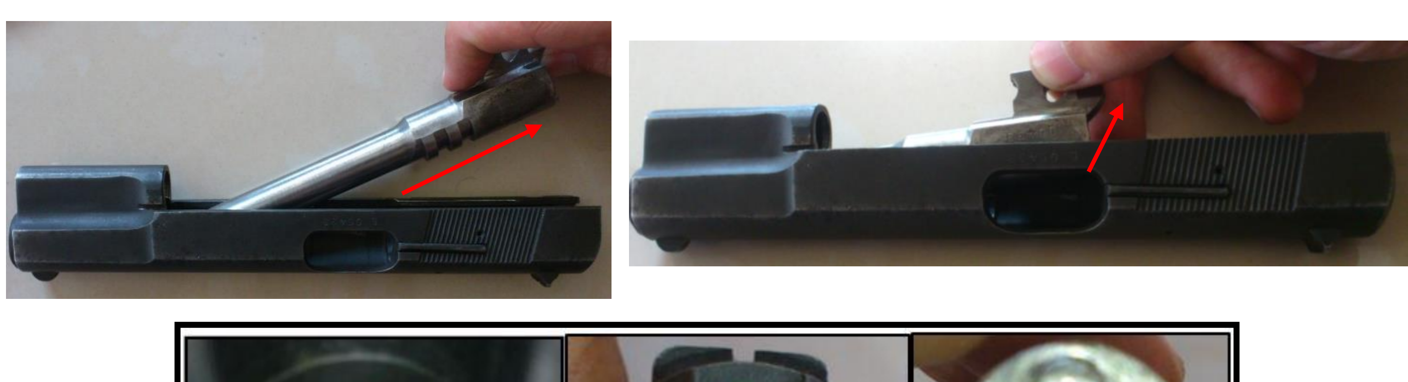

٤- ندفع الأقسام للأمام حتى من تخرج مجرى سكة الأقسام.

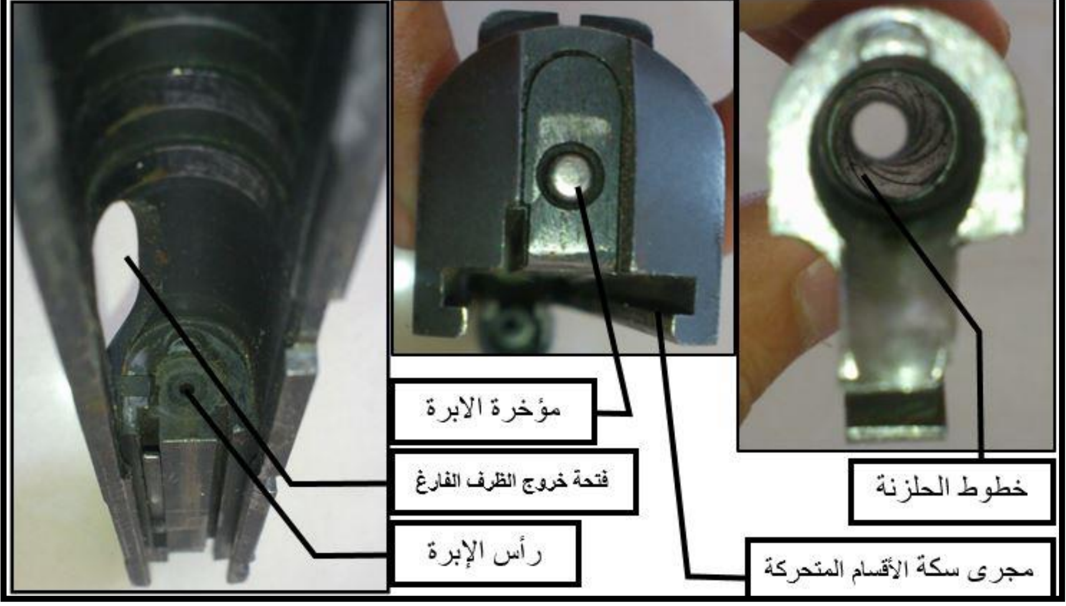



٥- ندفع دليل النابض للأمام و الأعلى حتى يخرج من مقره ثم نسحبه للخلف فيخرج النابض من مقره في تجويف الأقسام المتحركة.



٦- نسحب السبطانة إلى الخلف والأعلى .





٣ـ ٦ـ الحركة الميكانيكية:

بعد تركيب المخزن وإنزال عتلة الأمان نقوم بسحب الأقسام المتحركة للخلف فيقوم النابض بدفع الأقسام إلى الأمام لتبدأ الحركة التقدمية.

الحركة التقدمية وتتم بفعل قوة النابض:

١ـ تندفع الأقسام المتحركة إلى الأمام بقوة النابض.

٢ـ تسوق مجموعة الإبرة الطلقة الأولى إلى حجرة الانفجار وتنزلق الطلقة على الموجه (وهو مصمم من جسم السبطانة نفسها).

٢ـ تثبت الطلقة بمقدمة مجموعة الإبرة بواسطة الظفر اللاقط بعد دخولها حجرة الانفجار.

٣ـ اصطدام مجموعة الإبرة بالسبطانة يسبب دوران المفصل إلى الخلف بزاوية ٩٠ درجة.

٤ـ ارتفاع السبطانة إلى الأعلى بقدر ثلاثة مليمترات تقريباً واستقرار أعناق السبطانة خلف الأجزاء البارزة من سطح المجموعة المتحركة فتتم بذلك عملية الإغلاق.

عملية الإطلاق:

١ـ عند العصر على الزناد تتحرر المطرقة فتندفع بفعل قوة نابضها لتضرب مؤخرة الإبرة.

٢ـ تصطدم الإبرة بالكبسولة.

٣ـ تولد الكبسولة نفثين حراريين يشعلان البارود الأسود الحبيبي.

٤ـ يولد البارود الأسود كمية كبيرة من الغاز و يولد الغاز كمية هائلة من الضغط.

٥ـ يدفع المقذوف باتجاه الأمام و تندفع السبطانة باتجاه الخلف وهنا تبدأ الحركة التراجعية.

الحركة التراجعية:

١ـ تعود مجموعة الأقسام إلى الخلف بسبب ردة الفعل القوية المنبعثة من السبطانة.

٢ـعند اندفاع مجموعة الأقسام إلى الوراء تقفل مجموعة الأقسام مع السبطانة لبرهة كافية لاندفاع الظرف الفارغ خارج السبطانة عن طريق الظفر اللاقط.

٤ـ يتم طرد الظرف الفارغ باتجاه اليسار و الأعلى عن طريق الضرس اللافظ.

٥ـ وبعد ذلك تقف السبطانة ، ولكن فعل الارتداد يقوم بدفع مجموعة الأقسام إلى الوراء فيتم ضغط النابض المرجع.

٦ـ تستمر الأقسام بالعودة إلى الخلف حتى يتم نصب المطرقة.

٣ ـ ٧ ـ التنظيف:

يجب تنظيف المسدس بشكل أسبوعي للحفاظ عليه والتأكد من سلامة عمل أجزاء السلاح.

فبعد تأمين وفك السـلاح نتبع القواعد ذاتها المتبعة في تنظيف الكلاشـنكوف كما يمكن اسـتخدام فرشـاة علبة التوابع الخاصة بالكلاشنكوف لتنظيف السبطانة مع التأكد من تجفيف الأجزاء بشكل جيد.

٣ ـ ٨ ـ أعطال السلاح :

م	العطل	السبب	الإصلاح
١	عدم انطلاق المقذوف	ـ فساد الطلقة ـ عطل في الإبرة ـ ضعف نابض المطرقة	ـ تغيير الطلقة ـ تغيير الإبرة ـ تغيير نابض المطرقة
٢	عدم خروج الظرف الفارغ	ـ ارتخاء الظفر اللافظ أو انكساره ـ اتساخ حجرة الانفجار ـ كسر كعب الطلقة	ـ شد الظفر أو استبداله ـ تنظيف حجرة الانفجار ـ إخراجها بسيخ التنظيف.
٣	عدم التلقيم	ـ عطل أو اتساخ المخزن ـ اتساخ حجرة الانفجار	ـ تفحص المخزن ـ تنظيف حجرة الانفجار

٣ ـ ٩ ـ التسديد :

كيفية إمساك المسدس :

الأصبع الكبير لليد اليمنى التي تمسك المسدس يكون مرتكزاً على أمان الأقسام على الجهة اليسرى من المسدس.

باقي أصـابع اليد اليسـرى تكون على المقبض فوق أصـابع اليد اليمنى ومتداخلة بينها من أجل إحكام القبضـة على المسدس.

طرق الرماية :

١ـطريقة ويفر: سميت بهذه الاسم نسبة لصاحبها الذي ابتكرها ، هذه الطريقة غالباً ما تكون هجومية ، وبالتصويب (التنشين) باستعمال الفريضة والشعيرة ، كيفية الوقوف :

أـالرجلين على شكل حرف L بزاوية ٩٠ درجة تقريباً ، اليمنى من الخلف واليسرى في الأمام.

بـالهدف بالنسبة لاتجاه الصدر بزاوية ٤٥ وبهذا تكون مساحة التقتيل صغيرة للعدو.

جـاليد اليمنى ممدودة بشكل مستقيم و تدفع تجاه الأمام واليسرى بزاوية ٤٥ درجة وتسحب للداخل بنفس القوة .

هـالمسدس مرتفع بمستوى الأنف.

٢ـطريقة أيسوسلس:

سميت بهذا الاسم نسبة لصاحبها الذي ابتكرها ، غالباً ما تكون هجومية بالتصويب (التنشين) بالفريضة والشعيرة.

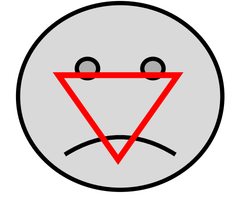
كيفية الوقوف:

أـ الرجلين مفتوحتين ومتجهات ناحية الهدف بشكل مستقيم وفي حالة ارتخاء وتثنى الركبتين قليلاً.

بـ مقدمة الجسم باتجاه الهدف ويكون الهدف بالنسبة للصدر بزاوية ٩٠ درجة.

جـيتم القبض على المسدس بنفس المسكة المستخدمة في طريقة ويفر إلا أن كلتا اليدين هنا تكونان ممدودتان بشكل مستقيم مع المسدس تجاه الهدف.

دـ المسدس واليد في منتصف الجسم أي موازية لمنتصف القفص الصدري عندك و تكون يداك والمسدس بمستوى الأنف.



المناطق الجيدة للتهديف والإصابة هي الرأس المثلث ما بين العينين والأنف والفم أو منطقة القلب أو الصدر.

الكيفية الصحيحة لإمساك المسدس :

إن هذا السلاح يستخدم عن قرب وهذا يعني أن الخصم يكون قريب جداً ففي حال الهجوم يجب أن لا تأخذ عملية الإطلاق أكثر من ثانيتين، وفي حالة الدفاع يجب أن لا تأخذ عملية الاطلاق أكثر من ثانية واحدة.

ملاحظة :

السر في السرعة خلال عملية الإطلاق هو التدرب على سحب المسدس من بيته أو مكانه مرة تلو الأخرى مع المحافظة على القبضة الصحيحة ذاتها والارتفاع الصحيح دون الحاجة إلى تعديل المسكة

وهذا يوفر ثانية من الوقت ، قد تتحكم في نجاح أو فشل العملية ، لذلك يجب التدرب على ذلك بكثرة حتى يصبح الأمر سهلا واعتياديا ً، فالسرعة سر النجاح.

٣ـ ١٠ ـ الضبط :

في معظم المسدسات لا يمكن تحريك الشعيرة وإنما يتم تحريك السدادة يميناً أو يساراً بطرقات خفيفة وهذا يعني أنه لتحريك مركز التسديد نحو اليمين يتم تحريك السدادة نحو اليسار.

ولتحريك مركز التسديد نحو اليسار يتم تحريك السدادة نحو اليمين.

بعد الرماية على دريئة على بعد ١٠ أمتار من قبل رامي ماهر ومن ثم حساب مركز الرمي نقوم بالتصحيح حسب الضرورة مع مراعاة القواعد المتبعة في حساب مركز الرمي المذكورة سابقاً في فقرة ضبط الكلاشنكوف.

المسدس (ماكاروف) - Makarof عيار ٩ ملم



٤ـ ١ـ مقدمة:

هو مسدس سوفييتي الصنع صنع في أوائل الخمسينات ويستخدم طلقة عيار ١٨ × ٩ ملم ، وهو المسدس النموذجي للقوات السوفييتية.

ويصنع الماكاروف الآن في كل من الصين وألمانيا الشرقية بالإضافة لروسيا. ويتميز المسدس السوفييتي بنجمة خماسية على المقبض وحلقة معدنية في أسفل المقبض ، والنسخة الصينية يتميز بالرمز (٥٩ SHI) ويسمى بالمسدس طراز ٥٩ أما الألماني الشرقي فليس له علامة مميزة.

٤ـ٢ـ الخصائص الفنية:

العيار	٩×١٨ ملم	السرعة الابتدائية للمقذوف	٣١٥ م/ ث
الوزن مليء	٨١٠ غ	المدى الفعال	٥٠ متر
الوزن فارغ	٦٨٠ غ	المدى المجدي	-
الطول	١٦ سم	المدى النهائي	-
طول السبطانة	٩٤ ملم	معدل الرمية النظري	-
الخطوط الحلزونية	٤ خطوط لليمين	معدل الرمي العملي	-
سعة المخزن	٨ طلقات وزن المخزن ١٢٠ جم		

٤-٣- أجزاء الماكاروف:

عتلة الامان

السدادة

مقر عتلة الامان

النابض المرجع

حجرة الانفجار

المطرقة

الضرس اللافظ

المخبر الصادق

القبضة المسدسية

حلقة معدنية

الإبرة

الشعيرة

الأقسام المتحركة

السبطانة

الزناد

واقية الزناد وقفل الفك

دليل المخزن

نابض المخزن

قاعدة المخزن



٤-٤- تجهيز وتأمين الماكاروف:

١. نقوم بتعبئة الطلقات في المخزن.
٢. ندخل المخزن في مقره داخل القبضة المسدسية.
٣. نقوم بإنزال عتلة الأمان.
٤. ثم نسحب الأقسام للخلف ثم نترك الأقسام تتقدم إلى الأمام فيصبح السلاح جاهز للاستخدام.





لتأمين المسدس نتبع الخطوات التالية :

١- ننزع المخزن ٢- نوجه السلاح باتجاه أمن ٣- نسحب الأقسام مرتين مع التأكد من خلو حجرة الانفجار من الطلقات ٤- نحرر الزناد ٥- نرفع عتلة الأمان.

٤-٦-الفك والتركيب:

بعد تأمين المسدس ونزع المخزن نتبع الخطوات التالية:

١- نقوم بإنزال واقية الزناد ثم دفعها نحو اليمين أو اليسار



٢-نسحب الأقسام للخلف ثم للأعلى فتنفصل مجموعة الأقسام عن سكة التثبيت الخاصة بها.



٣- نسمح للأقسام المتحركة بالعودة للأمام وبذلك ينتهي فك السلاح المخصص للتنظيف.





٤-٦-الحركة الميكانيكية:

الحركة التقدمية وتتم بفعل قوة النابض:

1. **تندفع الاقسام المتحركة إلى الأمام بقوة النابض.**
2. **تسـوق مجموعة الإبرة الطلقة الأولى إلى حجرة الانفجار وتنزلق الطلقة على الموجه (وهو مصـمم من جسـم السبطانة نفسها).**
3. **تصطدام مجموعة الإبرة بالسبطانة**
4. **. تثبت الطلقة بمقدمة مجموعة الإبرة بواسطة الظفر اللاقط بعد دخولها حجرة الانفجار.**

بعد عملية الإطلاق تبدأ الحركة التراجعية

الحركة التراجعية وتتم بفعل قوة

1. **يسحب الضرس اللاقط الظرف الفارغ من حجرة الانفجار.**
2. **يتم طرد الظرف الفارغ بعد اصطدامه بالضرس اللافظ.**
3. **عند سحب مجموعة الأقسام المتحركة إلى الخلف تتقيد المطرقة باللاقط .**

٤. ينضغط النابض المرجع وهنا تصل الحركة التراجعية إلى نهايتها.

ثم تتقدم المجموعة المتحركة مرة أخرى إلى الأمام بقوة نابض الإرجاع لتستأنف ما سبق ذكره.

٤-٧-التنظيف: راجع فقرة تنظيف مسدس البراونغ

٤-٨-أعطال السلاح:

م	العطل	السبب	الإصلاح
١	عدم انطلاق المقذوف	- فساد الطلقة - عطل في الابرة - ضعف نابض المطرقة	- تغيير الطلقة - تغيير الإبرة - تغيير نابض المطرقة
٢	عدم خروج الظرف الفارغ	- ارتخاء الظفر اللافظ أو انكساره - اتساخ حجرة الانفجار - كسر كعب الطلقة	- شد الظفر أو استبداله - تنظيف حجرة الانفجار - إخراجها بسيخ التنظيف.
٣	عدم التلقيم	- عطل او اتساخ المخزن - اتساخ حجرة الانفجار	- تفحص المخزن - تنظيف حجرة الانفجار

٤-٩-التسديد : راجع فقرة التسديد في مسدس البراونغ

٤-١٠-الضبط : راجع فقرة تنظيف مسدس البراونغ

القنابل اليدوية



٥-١-مقدمة:

هي قنبلة متفجرة يتم رميها باليد.
ومع تطور السلاح تم استخدام المقطع الأمامي لسبطانة البندقية لقذف القنابل وأنتجت قاذفات خاصة للرمانات تراوح عيارها ٢٠ و٤٠ ملم .
تقذف باليد أو بالسلاح وتكون دخانية ملونة أو بيضاء أو ذات مهام خاصة هجومية أو دفاعية وتستخدم لتدمير العدو أو قتله أو للإشارات أو السيطرة على الشغب وهي فعالة في الأماكن المغلقة ولها صمام ذو زمن تأخير من ٤ –٥ ثوان لتسمح للرامي أن يكون بأمان لكن دائرة الإصابة الناتجة عنها ذات قطر صغير

تمييز القنابل اليدوية في المنظومة الشرقية والغربية :

الرقم	التمييز من حيث	المنظومة الشرقية	المنظومة الغربية
١.	رقبة الصمام	طويلة ظاهرة	قصيرة غير ظاهرة
٢.	الوقت التأخري	من ٣ إلى ٥ ثواني	من ٤ إلى ٦ ثواني
٣.	صوت الكبسولة لحظة الرمي	قوي وله شرارة ظاهرة	ليس له صوت وليس له شرارة

أجزاء السلاح

تتألف الرمانات اليدوية من ثلاث أقسام :الجسم و الحشوة و المفجر .

الجسم : هو العلبة الحاوية التي تضم في داخلها الحشوة ، وهو مصمم في غالب الأحيان ليولد الشظايا ، و يصنع الجسم عاده من الفولاذ ، أو المواد البلاستيكية أو من زجاج و غيرها من المواد المناسبة ، وعادة ما تكون الشظايا التي تولدها أجسام البلاستيك أو من الألمنيوم أصغر من تلك التي تولدها الأجسام المصنوعة من الفولاذ ، ولذلك فهي



تخسر من طاقتها الحركية سريعا ، غير أنها قد تحدث جراحاً أصغر و أكثر ازعاجاً من الشظايا الفولاذية على المدى الأقصر ، وهي أصعب منها للمعالجة.

جهاز عمل شرقي

مسمار الأمان

النابض

الابرة

العتلة

الكبسولة

الفتيل

الصاعق

جهاز عمل غربي

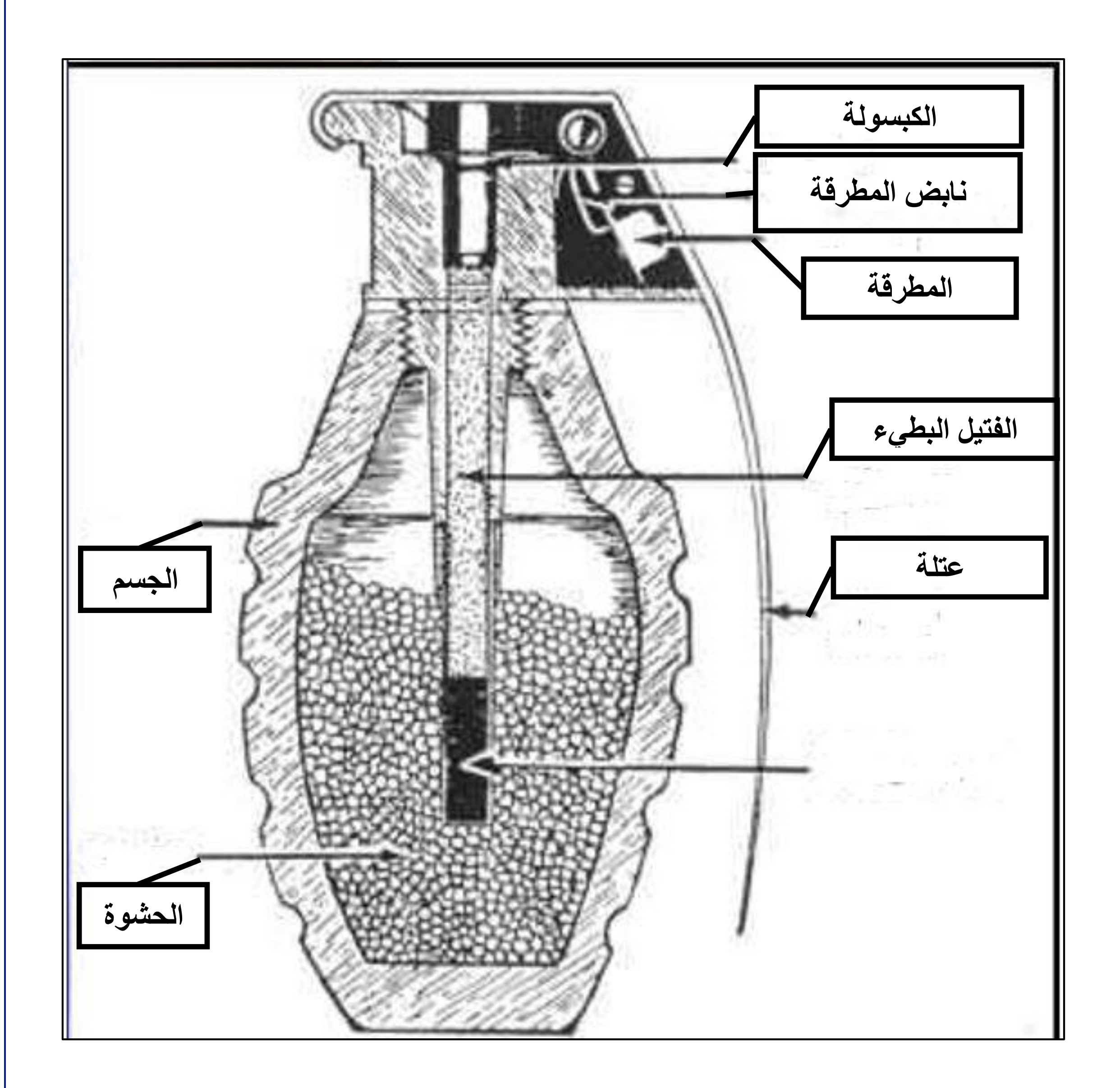
العتلة

الكبسولة

الابرة

الفتيل

الصاعق



مواد الحشوة : تتنوع بحسب المفعول المطلوب من الرمانة ، فالمواد المتفجرة من نوع T.N.T و غيرها مثل R.D.X تستخدم لإحداث التشظي ومفعول العصف ، أما المواد الكيميائية المختلفة فهي إما مسيلة للدموع C.S أو حارقة W.P أو دخانية

مجموعه المفجر : تقوم بتفجير الحشوة حسب نوعها ، و هي تعمل بالطاقة الميكانيكية أو الكيميائية أو الكهربائية، و تشغيل الحشوة يحصل إما بالتفجير أو الاشعال ، و الفرق بينهما هو في كيفيه تفعيل الحشوة ، و تتحلى مفجرات الرمانة كافه بمهله زمنيه تقاس بالثواني بين رميها و تفعيلها أو تفجيرها ، وهو أمر بديهي لسلاح يرمى بواسطة اليد إلى مسافة معينة ليتمكن الرامي من الاحتماء من مفعول القنبلة في تلك الأثناء ، و تختلف التصاميم في مدة المهلة بين ٣ – ٤ ثوان ، و 5 – 3 ثوان للبعض الآخر ، أو حتى ٦ – ٨ ثوان

تشكل الرمانة الدعم المباشر الفوري لجندي المشاة على مسافة لا تتجاوز ٤٠ متراً بدقة مقبولة .







مسافة فاعلية الرمانة : هي شعاع دائري حول نقطة الانفجار بحيث تصيب مفاعيلها ٥٠ % على الأقل من الأشخاص المكشوفون ضمن تلك الدائرة.

أنواع الرمانات:

١-الرمانات المتفجرة:

الرمانة المتفجرة أو المتشظية هي سلاح مضاد للأفراد مصمم لإحداث الضرر بواسطة رشقة من الشظايا .

و الرمانات المتفجرة نوعان :

دفاعية : يمكن قذفها إلى مسافة أقصر من مفاعيل انفجارها.

هجومية : بالإمكان قذفها إلى مسافة أبعد من مفاعيل انفجارها.

AN-M14 TH3 incendiary grenade.

٢-الرمانات الدخانية:

هي عبارة عن علبة تحتوى ما بين ٢٥٠ و ٣٥٠ غ من المواد الكيميائية " كلورات البوتاسيوم **Potassium chlorate** " الملونة باللون الأحمر أو الأخضر أو الأصفر و تستخدم لإطلاق الإشارات للمراقبين الأرضيين أو الطائرات لحجب الرؤية عن تحركات العناصر الصديقة .

رمانات قمع الشغب: "المسيلة للدموع"

هي شبيهة من الخارج بالرمانات الدخانية ، عدا العلامات المطبوعة عليها ، تحتوى مقدار ٨٠ إلى ١٢٠ جراماً من ماده C.S و اسمها العلمي **Chlorobenzylidene malonitrile** وهي مادة سامة تحدث حريقاً مزعجاً بالأغشية المخاطية الظاهرة في الإنسان (العينين ، الأنف ، الحنجرة ، الرئتين) ، وإذا ما لامس هذا الغاز الإنسان لمدة تزيد عن ١٠ دقائق فأنه يحدث قروحاً جلدية وضرراً نهائياً داخل الرئتين كما أنه عند تعريض هذا الغاز للنيران فإنه يطلق غاز السيانيد السام. **Hydrogen cyanide**

٣- الرمانات الحارقة :

تعمل من خلال إطلاق تفاعل كيميائي من ماده " TH3 ثيمات " الحارقة التي يتحول قسم منها إلى حديد يحترق بدرجه ٢٢٠٠ درجه مئوية من شأنه أن يذيب أي جسم معدني يطاله بحيث أنه يخترق سماكه ١٣ ملم من لوح فولاذي بمهله ٤٠ ثانيه وهي لا تحتاج للأكسجين للاحتراق بحيث تحترق تحت الماء أما إذا أصابت المواد الملتهبة جسم الإنسان فأنها تحدث حروقا بالغة حيث أنها لا تنطفئ إلا بعد استنفاذ كافة مادتها ، إضافة إلى أن امتصاص جسم الإنسان لكمية ٥٠ – ١٠٠ ملغ كافية لتسبب الموت.

٤- الرمانات الارتجاجية (الصاعقة) :

يهدف انفجارها إلى إحداث ذهول مفاجئ من شأنه أن يصيب العدو بالضياع الكامل لمده خمس أو ستة ثوان ويخفض من قدرتهم القتالية حتى دقيقة كاملة ، وهي تعمل كبقية الرمانات بوجود مؤخر زمني لعدة ثوان أو تعمل بالارتطام المباشر.

القنابل اليدوية الهنغارية :

القنبلة الهجومية M 42 :

الوزن	٣١٠ غرام
الطول	١٩٤ ملم (الرأس ٧٦ ملم ، العصا ١١٨ ملم)
القطر	٤٨ ملم
البدن	حديد
وزن الحشوة	١٣٤ غرام
نوع المادة المفجرة	TNT
مدة التأخير	٣,٥ ـ ٤,٥ ثانية

تجهيز القنبلة الهنغارية:

١-نزيل قطعة القماش المثبتة لمسمار الأمان .

٢- نسحب مسمار الأمان من القبضة الخشبية .

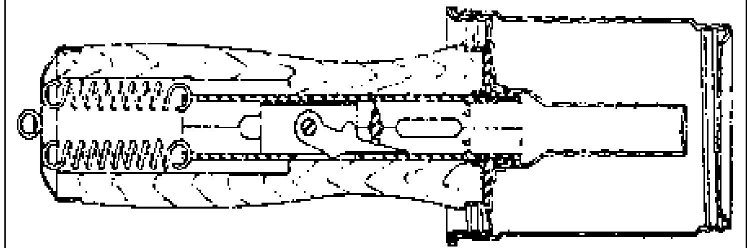
٣- نسحب القبضة الخشبية للخلف بقوة وجسم القنبلة إلى الأمام .

٤- نسمح لجسم القنبلة بالعودة إلى الخلف وعندها تصطدم الإبرة بالكبسولة حيث نسمع صوت انفجار صغير كما يمكننا رؤية دخان أبيض خفيف ناتج عن اشتعال الكبسولة .

وهنا يبدأ المؤقت الزمني للقنبلة و يجب رميها على الهدف لتنفجر ضمن مدة تتراوح بين ٣,٥ إلى ٤,٥ ثانية.







خطوات الرمي:

١ ـ انزع حلقة الأمان .

٢- اضغط على عتلة الأمان بشكل جيد باليد الأولى ثم انزع إبرة أو مسمار الأمان من الصمام بسحب الحلقة باليد الأخرى .

٣- حرر عتلة الأمان حيث يقوم الطارق بالدوران بقوة حول محوره وضرب الصاعق الذي يشعل عنصر التأخير الذي يحتاج بدوره إلى وقت حتى يصل إلى الحشوة ويفجرها .

تعليمات قبل استخدام الرمانة

١ - تأكد أن مجموعة الصمام موصولة الى القنبلة بشكل جيد ومحكم وذلك لضمان عمل القنبلة وعدم انفصال الصمام عن الجسم ولا تحاول نزع الصمام من القنبلة.

٢ - لا تستخدم القنبلة اذا كانت عتلة الصمام مكسورة او محطمة لأن ذلك يعطل دورة آلية الأمان في القنبلة .

٣ - لا تثني نهاية إبرة الأمان للخلف مقابل عتلة الصمام لأن ذلك يؤدي الى صعوبة نزع ابرة الأمان وقد يسبب كسر الابرة مما يؤدي الى مخاط.

٤ - يتم حمل الرمانة بوساطة حقيبة مخصصة لذلك كما في الشكل التالي: حيث يتم زلق الرمانة في الجيبين الجانبيين وتكون عتلة الأمان مقابل حقيبة الذخيرة وتكون حلقة سحب الأمان متدلية للأسفل ويكون حزام الحمل حول عنق الصمام





طرق مسك الرمانة استعدادا للرمي

١ - باليد اليمنى



٢ - الرمي باليد اليسرى



إجراءات الاستعداد للرمي:

١ - راقب الهدف لتحديد المسافة بينك وبين موضع الهدف دون أن تكشف نفسك للعدو (٣ثوان على الأكثر)

٢ - أمسك الرمانة باليد التي ترمي بها عادة .

٣ - اسحب حلقة الأمان بأصبع السبابة أو الوسطى لليد الأخرى وانزع إبرة الأمان بسحبها مع الفتل .

٤ - راقب الهدف وارم الرمانة بقوة وبأسلوب حركة الذراع من أسفل إلى أعلى الكتف(من أقصى امتداد لليد إلى أقصى امتداد) عندما يصبح في مدى الرمي الذي تسطيع الوصول إليه

وبهذه الطريقة يكون مسار الرمانة على شكل قوس فتقع على الهدف مباشرة أو بالقرب منه

لا تنس أن تقوم بالتدريب العملي أولاً على طرق تقدير المسافة ومراقبة الهدف دون كشفك وأسلوب الرماية ودقة الإصابة وتحسين مدى الرمي وتقليل الزمن اللازم بين قرارك برمي القنبلة ورميها بعد فك أمان القنبلة وأخذ وضع الاستعداد للرمي بكامل طاقتك الجسمية وقدرتك الذهنية في التركيز وليكن التدريب أولاً على جسم بحجم ووزن الرمانة ثم باستخدام رمانات تدريبية.

أوضاع الرماية:

١ - الرمي واقفا من في أرض مكشوفة:

٢- وضعية الرمي منبطحاً على الأرض : ضمن خندق قليل العمق أو خلف حاجز منخفض وهنا تقل مسافة الرمي أكثر .



مجالات استخدام الرمانة:

يستخدم الجندي الرمانة اليدوية في أعمال الدفاع والهجوم والانسحاب أو التراجع ومن خلال أماكن منخفضة أو مغلقة أو من خلف ساتر أو حاجز في جميع ظروف القتال وجميع أنواع التضاريس الأرضية وحالات الاستخدام هي كالتالي:

١ - تستخدم القنبلة المتشظية بشكل رئيسي لقتل وجرح جموع العدو وكذلك لتدمير العتاد والتجهيزات.

٢ - تستخدم الرمانة المتهيجة أو الحارقة بشكل رئيسي لتدمير عتاد وتجهيزات العدو وإشعال النيران كما تستخدم أيضا لتدمير أو إعطاب العربات والأسلحة.

٣ - تستخدم القنبلة الدخانية الملونة لتحديد وتعليم المواقع وتستخدم أيضا لإرسال إشارات من الأرض لراصد أرضي أو إشارات من الأرض لراصد جوي(إشارات للطائرات لتحديد الأهداف أو مناطق السيطرة والإنزال).

٤ - تستخدم الرمانة ذات الدخان الأبيض لحجب الرؤية أو إحداث دخان يغطي ويحجب عمليات الهجوم والإنزال والانسحاب عن أعين العدو.

٥ - تستخدم رمانات مكافحة الشغب للسيطرة على الحشود والشغب (قنابل مسيلة للدموع) .

٦ - تستخدم رمانات الصعقة أو الذهول لإحداث الذهول والإرباك وفقدان الوعي أو الدوخة المؤقتة للمقيمين في مكان مغلق كبناية أو منزل أو غرفة .

ومن بين كل أنواع التطبيقات للقنابل اليدوية تبقى الرمانة أو القنبلة اليدوية المتشظية الأكثر أهمية في ميدان القتال ليس لأنها قنبلة قاتلة بشكل رئيسي فقط بل لأنها أيضا تملك أغلب الخواص التدميرية.

قاذف الـ RPG7

٦ـ ١ ـ مقدمة:

ظهرت الأسلحة المضادة للدروع بعد استعمال الآليات المدرعة والدبابات بشكل واسع في الجيوش الحديثة ، وقد دخلت في سباق مع تطور الدرع الحديث ابتداء من

١ـ طلقات البنادق ذات الأعيرة الكبيرة

٢ـ ثم القنابل المطلقة من البنادق

٣ـ ثم المدافع المرتدة

٤ـ ثم المدافع غير المرتدة

٥ـ ثم القواذف المحمولة على الكتف

٦ـ ثم الصواريخ الموجهة ٠٠٠إلخ

وقد صنعت أنواع عديدة من هذه الأسلحة ومنها القاذف (بـ ٧) وهو من صنع سوفيتي أساساً إلا أن عدة دول تصنعه حالياً .

تعريف الـ آر بي جي ـ ٧: هو سلاح قاذف فردي خفيف ، مكون من أنبوب معدني أملس مفتوح من الجانبين ، يطلق قذائف كبيرة العيار ذات حشوة جوفاء (قاذف صاروخي عديم الارتداد) ، يستخدم ضد الآليات والمدرعات ، والمنشآت ، و تجمعات الأفراد.

أول أنموذج لهذا السلاح ظهر بعد الحرب العالمية الثانية عام 1952 م وسمي بـ (RPG 2) وكان فعالاً في ذلك الوقت ولكن عيبه الرئيسي يتمثل في ارتفاع مساره كونه يعمل على مبدأ الدفعة الابتدائية التي تحمل القذيفة المتفجرة حتى الهدف ، والذي حدد مداه بـ ١٥٠م فقط ، ثم قام الروس بصنع نموذج مطور عنه وسمي - R P G -7 - وطور هذا السلاح عام ١٩٥٩م وأول ظهور له كان في عرض عسكري في موسكو عام ١٩٦٢ م.

دخل الخدمة و انتشر انتشاراً واسعاً في عام ١٩٧٢م وهو فعال جداً ضد المدرعات ذات التدريع العادي ، والآليات و تجمعات الأفراد، ويوجد عدة نماذج مطورة لقذائفه المختلفة، كما صنع موديلات أقوى منه مثل(ار-بي-جي-١٦) ويعتبر من أفضل الأسلحة الفردية المضادة للدبابات عند الثورات الشعبية٠

يستخدم هذا القاذف في معظم جيوش الكتلة الشرقية كما يستخدم في بعض الجيوش العربية خاصة مصر وسوريا والعراق وليبيا ، كما واستخدم في الكثير من الثورات منها الثورة الفلسطينية والثورة الأفغانية، وكذلك استخدم على نطاق واسع في حرب الـ ٧٣ .

٦ـ ٢ – الخواص التكتيكية:

١ـ خفيف الوزن ، سهل الحمل والحركة.

٢ـ فعال ضد الدروع والتحصينات العادية وتجمعات الأفراد.

٣- يمكن رماية قذائف مضادة للأفراد إضافة لقذائف م/د.

٤- السبطانة : ملساء من خلائط معدنية خفيفة ومطلية بطبقة من النيكل كروم لمنع الصدأ ولتحمل الحرارة.

٥- تكون القذيفة جاهزة للانفجار ذاتياً نتيجة الاصطدام بالهدف بعد الانطلاق بـ ٢٠ م كاحتياط أمان لسلامة الرامي .

٦- التسديد ميكانيكي + منظار تلسكوبي ، والقاذف الحديث مزود بجهاز تسديد يعمل على الأشعة تحت الحمراء.

٧- عديم الارتداد

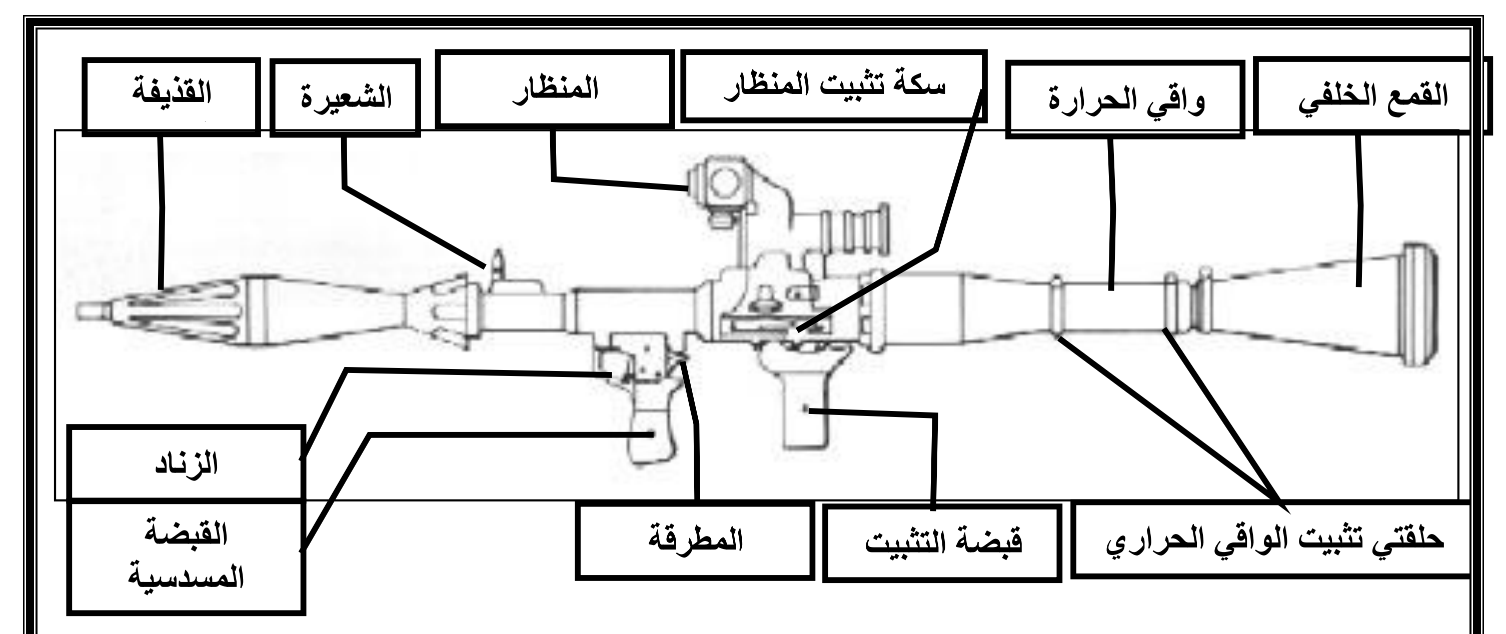
٨- بعض القواذف لها منصب ثنائي أمامي ومقبض علوي للحمل.

المواصفات الفنية:

#	الوزن	الطول	المدى
١	القاذف٦,٥ كغ	القاذف مع القذيفة ١٣٧,٢ سم	الفعال ٢٠٠م
٢	القاذف مع المنظار٦ كغ	القاذف ٩٩سم	الفعال مع منظار ٥٠٠م
٣	الخرق ١٧-٢٤ سم	معدل الرمي النظري ٥ ق/د	الأقصى ١٠٠٠م
٤	الخرق في الاسمنت ٢٥-٤٠ سم	العملي ٢ قذيفة بالدقيقة	تأثير اللهب الخلفي ١٥ م

قطر الثقب بالمدرعات ٢-٣سم

الأوزان	الأطوال	
وزن القذيفة ٢,٢٥كغ	طول القذيفة كاملة ٩٢,٥ سم	سرعة القذيفة الابتدائية ١٢٠ م/ثا
وزن المادة المتفجرة ٢٤٠ غ	طول الحشوة ٢٨,٥ سم	سرعة القذيفة القصوى ٣٠٠م/ثا
آلية الإطلاق بالطرق	عيار القذيفة٨٥ ملم	يتم تسليح بعد ٢٠ م



٦ـ ٣ أجزاء القاذف ب-٧:

١ـ السبطانة :

هي أسطوانة ملساء مفتوحة الطرفين مصنوعة من الخلائط المعدنية الخفيفة تمتاز بقدرتها على تحمل الضغط والحرارة قطرها الداخلي من جهة الأمام ٤٠ مم وتمتد مسافة ٢٧ سم على نفس القطر

مجرى التثبيت : يوجد في مقدمة القاذف لدخول (مسمار دليل القذيفة) حتى تكون الكبسولة أمام الإبرة في الجهة المقابلة من الأسفل .

٢-جهاز التسديد العادي/ الميكانيكي :

ويتألف الجهاز العادي من الشعيرة والموجه الخلفي.

الشعيرة : (القواذف المستخدمة في البلاد الباردة جداً) تتألف من قاعدة مثبتة على السبطانة ثم من شعيرتين .

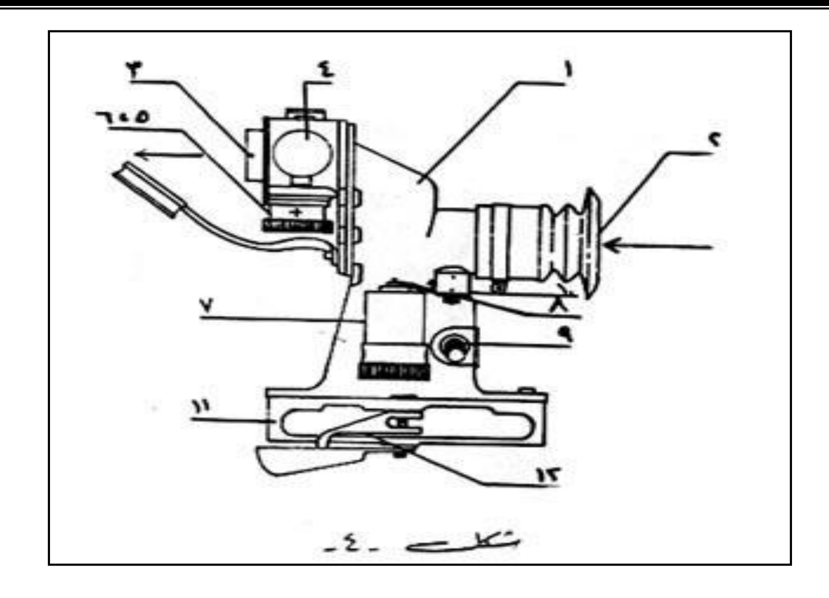
الشعيرة الرئيسية الثابتة وتستخدم في حالة كون درجة الحرارة أقل من الصفر .

أما الشعيرة المتحركة وهي أطول من الأولى وتستخدم في حالة كون درجة الحرارة مرتفعة .

الموجه : ويتألف من قاعدة مثبتة على السبطانة ومن لوحة الموجه المرقمة بمئات الأمتار من ٢ـ٥

٣ـ جهاز التسديد الضوئي (المنظار) شكل (٤) ويتكون من الأجزاء الآتية :

١ـ الجسم .	٧ـ علبة البطارية .
٢ـ العدسة العينية .	٨ـ مصباح (لمبة) الإضاءة .
٣ـ العدسة الشيئية .	٩ـ زر الإضاءة .
٤ـ مسمار ضبط الاتجاه .	١٠ـ المكثف .
٥ـ منظم الحرارة .	١١ـ حامل المنظار .
٦ـمسمار ضبط الارتفاع .	١٢ـ ذراع تثبيت الحامل .



شكل -٤-

ميزات المنظار التكتيكية:

١- قياس بعد الهدف عن الرامي .

٢- تقدير سرعة الهدف أثناء مسيرة بشكل أفقي مع الرامي.

٣- التسديد على الأهداف الثابتة والمتحركة.

٤- يمكن الرماية الليلية (فبعض المناظير مزود بإضاءة ليلية داخلية حتى يتمكن الرامي من مشاهدة الشبكة والتدريجات الداخلية في الظلمة).

مواصفات المنظار: مزود بعدسات ترشيح للضوء لتحقيق إمكانية الرمي في جميع حالات الرؤية المختلفة

قوة التكبير: ٢,٧ مرة	قطاع الرؤية : ١٣ درجة	الكهرباء: ١,٥ فولت	الانحرافات الجانبية (٠-١٦)
	الطول: ١٧,٣ سم	الوزن الكلي: ٤٢٠ غ	درجة لليمين وإلى اليسار

أجزاء المنظار:

١- حامل المنظار: وظيفته تثبيت المنظار في السلاح على القاعدة المخصصة له على يسار سبطانة القاذف ، وتصل به ذراع التثبيت وبإدارة الذراع يتم إحكام تثبيت المنظار بالقاعدة ولا يمكن نزعة .

٢- العدسة الشيئية: تكون في اتجاه الهدف ولها واقي من المطاط لحمايتها من الأتربة والرطوبة .

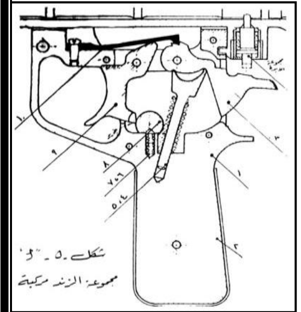
٣- منظم الحرارة : يوجد أسفل العدسة الشيئية ويتحرك حركة محدودة إلى اليمين أو إلى اليسار ، ويسمح لتلك العدسة بالحركة ، وعلى المنظم علامة (+) وعلامة (-) . وتضبط هاتان العلامتان على دليل أبيض موجود على جسم المنظار أسفل العدسة الشيئية ، فعندما يكون الجو طبيعياً أو حاراً تحرك تارة المنظم لموازاة علامة (+). وعندما يكون الجو بارداً جداً تحرك التارة لمحاذاة علامة (-)، وعند المعايرة تضبط على (+).

٤- العدسة العينية : يتم بواسطتها التسديد على الهدف ، ويوجد عليها واقي من المطاط لحماية عين الرامي خلال النظر والرماية ، ومعاونة الرامي على التسديد بدقة (عند التسديد توضع العين على الواقي المطاطي).

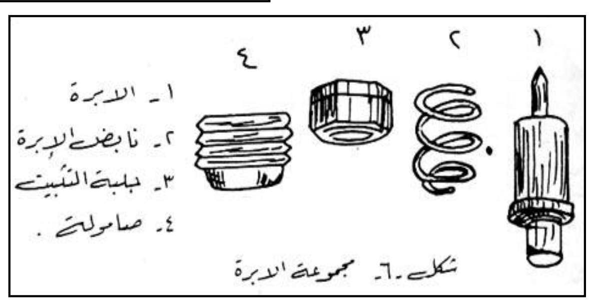
٥- جهاز الإضاءة : لإضاءة لوحة التسديد الداخلية عند الرماية ليلاً وفي حالات الرؤية الضعيفة ، يتكون من مصباح الإضاءة ، وبطارية جافة ، وزر الإضاءة ، والمكثف الذي يؤمن تثبيت التيار الكهربائي الواصل من البطارية إلى مصباح الإضاءة .

٦- حامل المنظار .

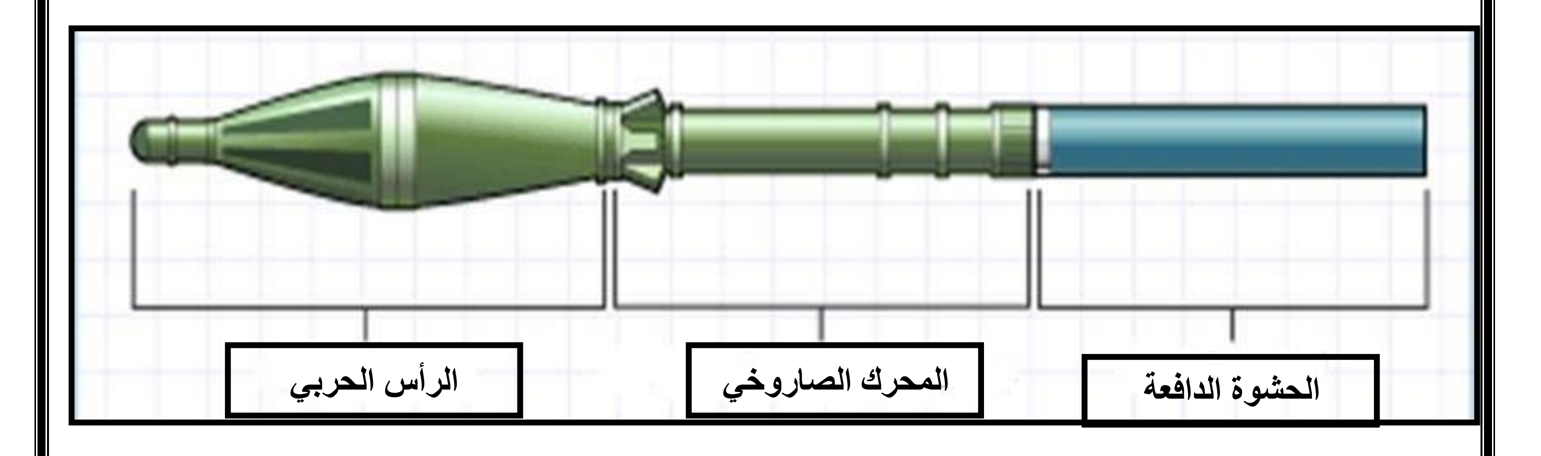
٧- عدسة ترشيح الضوء : يوجد عدستان (برتقالية، ورمادية غامقة) تركبان على العدسة الشيئية وذلك للتحكم بنسبة الإضاءة داخل المنظار وتستعمل البرتقالية في الأحوال العادية أما القاتمة فتستعمل في الإضاءة الشديدة (شمس، ثلج)



٤- مجموعة الإبرة: هي بروز صغير في نهاية قاعدة مسند الإبرة تحجز خلفها جلبتان بينهما نابض الإبرة والجلبة السفلي مقعرة الشكل يحجزها لأعلى شوكة صغيرة ذات مجرى دائري لجسم الإبرة كما توجد وردة صغيرة تحت الجلبة العليا ولتثبيت إبرة الرمي بمكانها بجسم القاذف يوجد عزقة بها ثقب ينفذ من خلاله الإبرة ويلاحظ أن أحد نهايتي العزقة مربعة حتى نتمكن من فكها وتركيبها بواسطة مفتاح .



٥- القذيفة : وتتكون القذيفة من ثلاثة أجزاء رئيسية :



أولاً : الحشوة الدافعة /الابتدائية : وهي عبارة عن أنبوب ورقي يحوي في داخله عدة أجزاء .

ثانياً : المحرك الصاروخي.

ثالثاً : الرأس الحربي .

أجزاء الحشوة الدافعة :

١- غلاف خارجي من الورق المقوى .

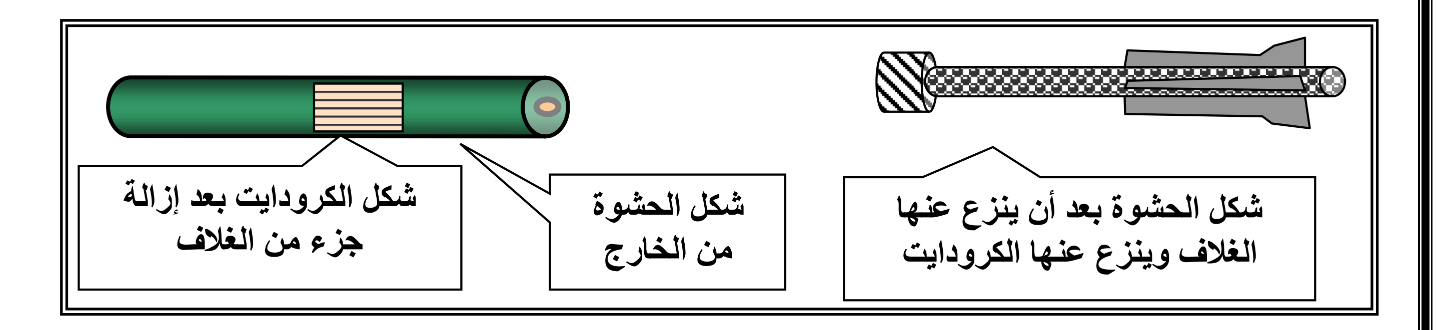
٢- شرائح من الكرودات والبارود النتروسليلوزي .

٣- مكان تثبيت القذيفة بالحشوة الدافعة ، وهو تجويف محلزن في مقدمة الحشوة الدافعة .

٤- أنبوب معدني من الألمنيوم الخفيف مثقب يحوي بداخله على بارود النتروسليلوز . وينتهي هذا الأنبوب بفراشة صغيرة بزوايا مائلة لتعمل على إعطاء حركة دورانية للقذيفة حول محورها وهي على شكل زعانف طول كل منها حوالي ٣سم و عددها ٤.

٥- الفراشات : هي عبارة عن أربعة أجنحة مثبتة في الثلث الأخير من الأنبوب المعدنية وتكون مطوية عليه ، ومثبتة بواسطة خيط ، تنفرد بعد انطلاق القذيفة لتعطي القذيفة توازن ودوران من أجل الاستقامة و لها حافة حادة مائلة لتفتح عند اصطدامها بالهواء و لتساعد على الدوران .

٦- أكياس من البارود الناعم داخل أنبوب الألمنيوم المثقب .



وظيفة الحشوة الدافعة :

١- دفع القذيفة لمسافة ٤٠ م تقريباً حيث تنطلق بسرعة ١١٨م/ث ،

٢- تشغيل كبسولة الحشوة الصاروخية ، وتسليح صاعق الرأس الحربي للقذيفة (لتكون جاهزة للانفجار عند اصطدامها بالهدف . وذلك للسببين ، (عامل أمان حيث نضمن أن القذيفة لن تنفجر إذا اصطدمت في أي جسم ألا إذا قطعت مسافة ٢٠ م على الأقل) .

الحشوة الصاروخية :

وهي مثبتة مع الرأس الحربي للصاروخ ، وهي عبارة عن أنبوب معدني مصنع من الألمنيوم المعالج بحيث يعطي قوة وخفة وزن وتحتوي الحشوة الصاروخية على عدة أجزاء :

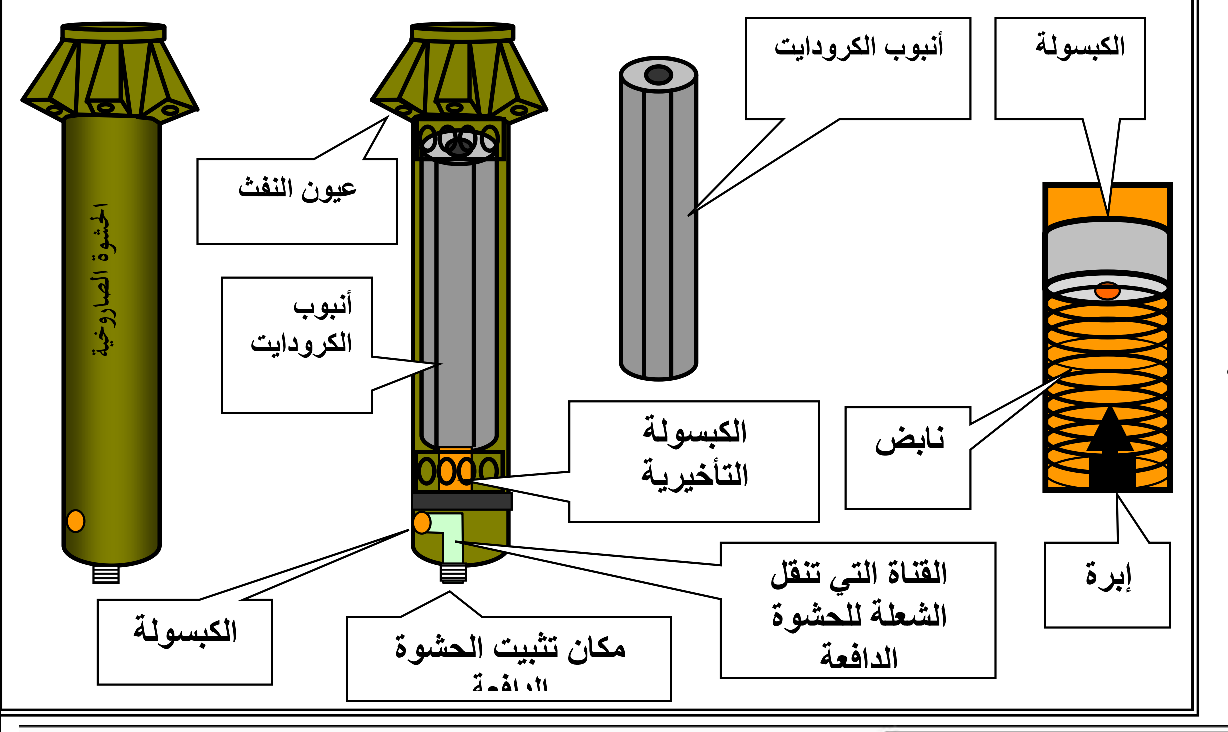
١- الكبسولة : وفيه المادة الحساسة للطرق ، ووظيفتها إعطاء شعلة مركزة للحشوة الدافعة الابتدائية بعد طرقها بالإبرة و ذلك بواسطة قناة في مؤخرة الحشوة الصاروخية ،.

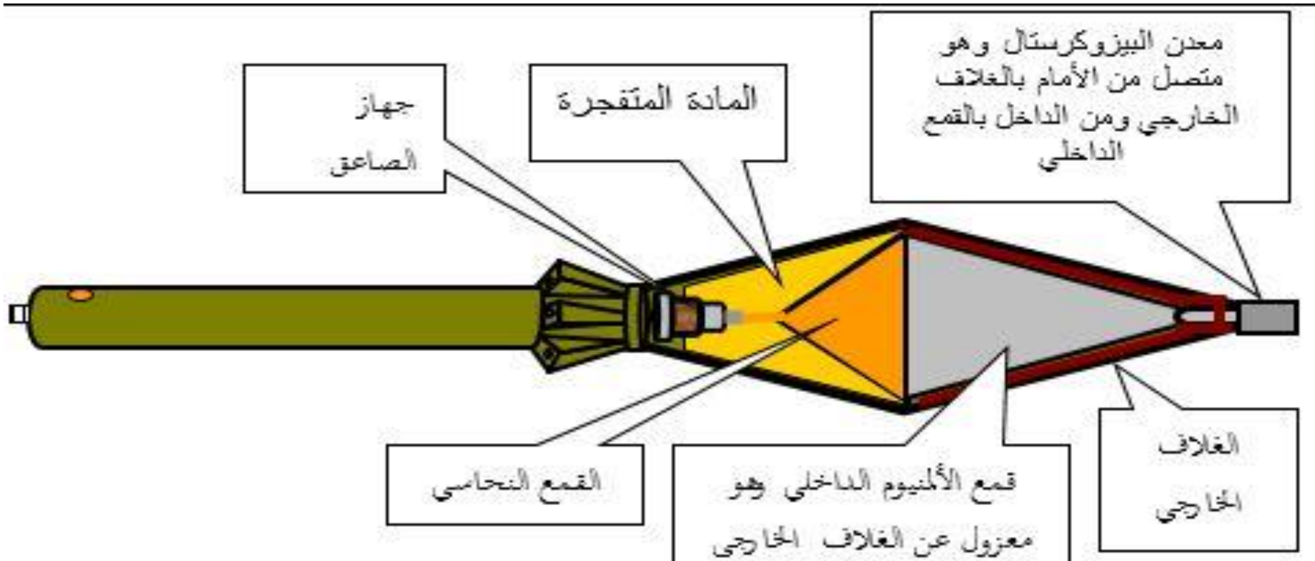
٢- مكان تثبيت الحشوة الدافعة : الحشوة الدافعة الابتدائية وذلك لتبيت الحشوتين ببعضهما .

٣- عيون النفث : وهي ٦ عيون في مقدمة الحشوة الصاروخية تكون مغطاة بمادة الرصاص ومعزولة بالمطاط ، مائلة للخلف ٦٠ درجة

٤- أنبوب الكروديت : يشتعل بواسطة كبسولة إشعال الحشوة الصاروخية .

٥- كبسولة إشعال الحشوة الصاروخية : وهي في مؤخرة الحشوة الصاروخية ، وتعمل على مبدأ القصور الذاتي . (الصدمة الجمادية) حيث أن الكبسولة حرة الحركة ويوجد مقابلها إبرة مثبتة في مؤخرة القذيفة ، ويفصل الكبسولة عن الإبرة نابض ، وعند انطلاق الصاروخ





بسرعة فإن الكبسولة تضغط النابض وتضرب الإبرة ، مما يؤدي إلى اشتعال أنبوب الكروديات الموجود داخل الحشوة الصاروخية فيعطي غازات قوية تندفع من عيون النفث ، فتعطي تسارع للقذيفة .

الرأس الحربي :

له عدة أنواع وذلك بحسب الاستخدام وسنشرح الرأس الحربي المضاد للدروع :

وهو عبارة عن شكل انسيابي يكون فارغ من المقدمة ، ويحوي بداخله حشوة مخروطية الشكل .

أجزاء الرأس الحربي :

١- خلية البيزوكرستال (خلية كهرو ستاتيكية) : وهو متصل بصاعق القذيفة بقطبين سالب وموجب عن طريق جدار القذيفة الخارجي قطب أول ثم قمع الألومنيوم الداخلي قطب ثاني ووظيفته إعطاء شحنة كهربائية لصاعق القذيفة ، عند انصعاقه نتيجة الاصطدام .

٢- القمع الأمامي : ومكون من طبقتين بينهما عازل ، وهو فارغ من الداخل ، وظيفته :

أ. إعطاء الشكل الانسيابي للقذيفة . ب. وتوصيل الكهرباء للصاعق .

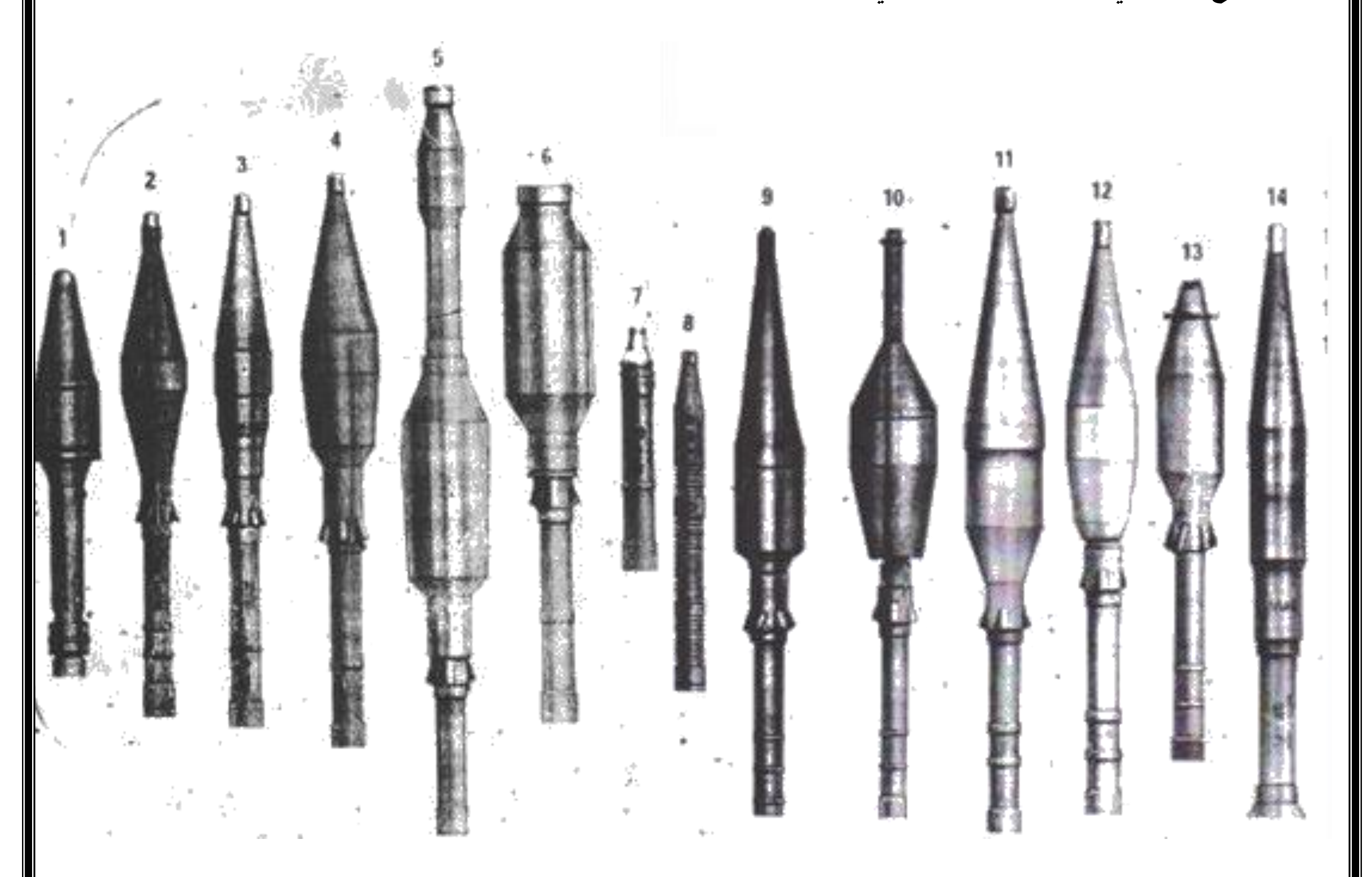
ج. ضمان انفجار القذيفة على البعد المناسب عن الهدف د. البعد البؤري التصميمي للحشوة ، حيث أن حشوات الخرق لها عدة خصائص ، من ضمنها أنه يجب أن يكون هناك تناسب بين زاوية المخروط ، وفتحته ، وعمقه ، وبين بعده عن الهدف .

ملاحظة: يجب بقاء القمعان الخارجي و الداخلي معزولان وإلا سوف يبطل عمل خلية البيزو بسبب الشحن و التفريغ. (راجع الحشوات المشكلة في هندسة المتفجرات)

٣- الحشوة المتفجرة وتزن ٢٤٠ غرام ، وهي على شكل قمع ، وفي داخلها قمع نحاسي٠٠ و تأثيرها حارق .

٤- الصاعق (ميكانيكي و كهربائي) :و هو كتلة مخروطية من الألومنيوم بها مجموعة من المجاري و الأجزاء ويحوي بداخله مادة حساسة ونصف حساسة ، وهناك بعض الصواعق مزودة بفتيل تأخيري تنفجر بعد ثلاثة ثواني من انطلاقها

٥- القمع النحاسي / البطانة : ويكون في وسط القذيفة حيث تحيط به المتفجرات



أنواع القذائف:

#	الطراز	النوع	القطر مم	الوزن كغ	ملاحظة
١	PG-2	ضد الدروع شديد الانفجار	٨٠	١,٨٤	
٢	PG-7	ضد الدروع شديد الانفجار	٨٥	٢,٢٥	
٣	PG-7 M	ضد الدروع شديد الانفجار	٧٠	١,٩٨	
٤	PG-7 L	ضد الدروع شديد الانفجار	٩٣	٢,٦	
٥	PG-7 R	مزدوج الرأس ضد الدروع	١٠٥	٤,٥	ضد الدروع الردية
٦	TPG-7	حراري ضد الافراد	١٠٥	٤,٥	دائرة القتل ٢٠ م
٧	OG-7HE	متشظي ضد الافراد	٤٠	١,٧٦	
٨	OG-7VHE	متشظي ضد الافراد	٤٠	٢	
٩	نافذ الإيرانية	ضد الدروع شديد الانفجار	٨٠	١,٥٢	
١٠	PG-7 M سلوفاكية	ضد الدروع شديد الانفجار	١١٠	٣,١٥	
١١	٢ صينية	ضد الدروع شديد الانفجار	٩٤	٢,٨	
١٢	٣صينية	ضد الدروع شديد الانفجار	٨٠	٢,٢٦	
١٣	أر برست صينية	متشظي ضد الافراد	٧٥	٢,٦٢	
١٤	PG-16	ضد الدروع شديد الانفجار	٦٥	٢,٠٥	

٦ـ ٤ ـ التجهيز و التأمين:

التجهيز :

١ـ لتجهيز القذيفة نقوم بتركيب الحشوة الدافعة على المحرك الصاروخي ضمن الشرار المخصص لها .

٢ـ نقوم بتركيب القذيفة داخل القاذف مع مراعاة دخول برغي الدليل في النتوء المخصص له .

٣ـ نرفع القاذف على الكتف الأيمن ثم نرفع السدادة والشعيرة (وفي حال استخدام منظار نتأكد من وضوح الشبكة) .

٤ـ نقوم بتهيئة المطرقة باستخدام إصبع إبهام اليد اليمنى .

٥ـ نفتح الأمان من خلال الضغط على زر الأمان باستخدام سبابة اليد اليمنى أي من اليمين إلى اليسار .

وبذلك يصبح السلاح جاهزاً للاستخدام .

التأمين:

١- نغلق الأمان من خلال الضغط على زر الأمان باستخدام إبهام اليد اليمنى أي من اليسار إلى اليمين .

٢- نغلق السدادة والشعيرة ثم نوجه السلاح نحو الأعلى .

٣- نسحب القذيفة إلى الأمام حتى تخرج من القاذف .

وبهذا الشكل يصبح السلاح آمن .

في حال التخزين يمكن فصل الحشوة الدافعة عن المحرك الصاروخي كما يمكن إخراج المنظار من سكة التثبيت .

٦-٥ -الفك والتركيب :

قاذف الـ آر بي جي ٧ هو عبارة عن سبطانة ملساء ولا يتم فك أو تركيب أي جزء من القاذف إلا عند الضرورة

ويمكن تركيب المنظار على السكة المخصصة له على الجانب الأيسر من القاذف .

كما يمكن فك قاعدة الإبرة وتفقد الإبرة والنابض .

يمكن فك آلية الزناد والتأكد من نظافة أجزائها .

٦-٦-الحركة الميكانيكية للقذيفة:

١- عند الضغط على الزناد يتحرر الطارق ليضرب الإبرة .

٢- الإبرة تطرق الكبسولة ، فيشتعل البارود وتسير الشعلة عبر القناة الموصلة للحشوة الدافعة .

٣ - فيشتعل البارود والكروديت في الحشوة الابتدائية بسرعة فينتج غازات كبيرة تتجه للخلف من فتحة القاذف

٤- وعلى قاعدة لكل فعل رد فعل مساوي له بالقوة ومعاكس له بالاتجاه ، تنطلق القذيفة للأمام بسرعة ١٢٠م/ثا،

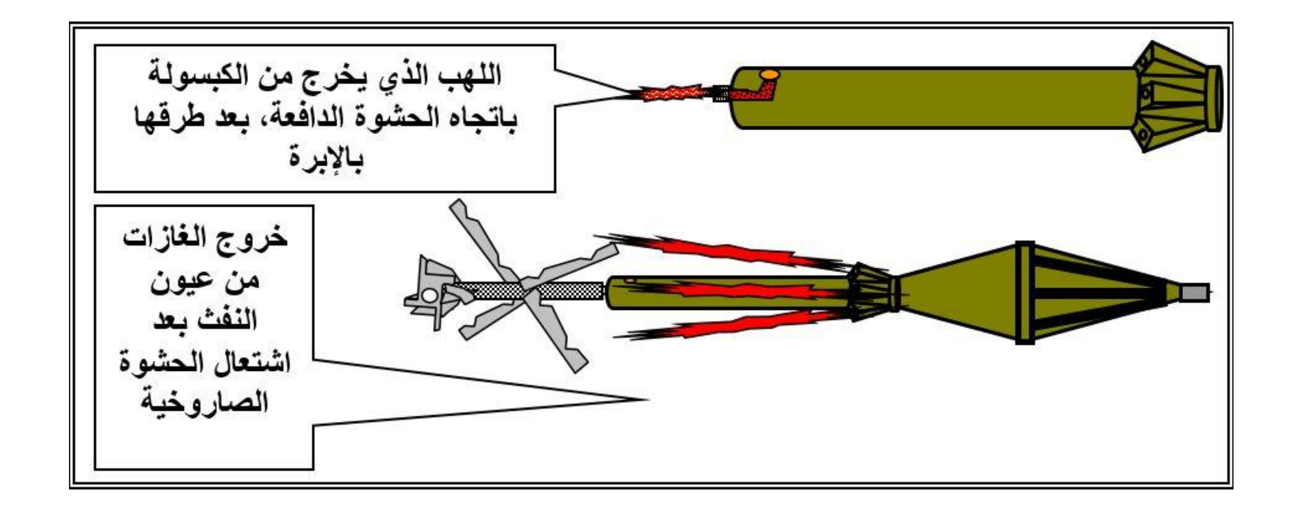
ونتيجة لهذا الاندفاع، يحصل أمران:

أ- الأمر الأول: تشتعل كبسولة الحشوة الصاروخية، بفعل القصور الذاتي، مما يؤدي إلى اشتعال عمود الكروديت الموجود داخل الحشوة الصاروخية ولكن بعد خروج القذيفة من القاذف، يخرج الغاز بقوة من عيون النفث، فيزيد من سرعة القذيفة إلى ٣٠٠م /ث.

٧- الأمر الثاني : يتسلح صاعق الرأس الحربي في القذيفة. وذلك بفعل القصور الذاتي. وهذا سنشرحه لاحقاً .

٥- عند اصطدام القذيفة بجسم صلب

ملاحظة: إن لم تصطدم القذيفة بأي جسم صلب فإن الكبسولة التأخيرية تفجرها بعد مرور ثلاثة ثوان على انطلاقها.



٦-٧-عملية التنظيف:

المواد المستخدمة في التنظيف :

١- زيت البندقية . ٢- نفط أو ديزل . ٣- ماء ساخن .

نقوم بإدخال الفرشاة المبللة بمحلول التنظيف السابق في السبطانة ولف الفرشاة في اتجاه عقارب الساعة وبخاصة في منطقة غرفة الانفجار التي غالباً ما يكون الكربون عالقاً فيها .

يتم تنظيف الماسورة بواسطة سيخ التنظيف الموجود ضمن الأجزاء الاحتياطية بواسطة شخصين (الرامي ومساعده) . ويتكون سيخ التنظيف من الأجزاء التالية :

١- وصلة أساسية وبها مقبض .

٢- وصلة ذات ثلاث شعب وتستخدم لتنظيف الجزء الأمامي من الماسورة .

٣- الوصلة ذات الرأس المستديرة وتستخدم لتنظيف الجزء الخلفي من الماسورة .

- بعد هذه الخطوة نقوم بلف قطعة قماش قطنية (فنيله) على الفرشاة وتجفيف السبطانة والنظر من خلال السبطانة للتأكد من نظافتها فإذا وجد رواسب كربونية نعيد الخطوة السابقة مرة بعد مرة مع تغيير قطعة القماش للتأكد من زوال الرواسب.

- بعد ذلك نقوم بالتزييت وذلك بلف قطعة قماش (فنيلة) مبللة بالزيت على الفرشاة وإدخالها في السبطانة ولفها في اتجاه عقارب الساعة حتى يتم التزييت .

يجب مراعاة الأماكن المتحركة أثناء عملية التنظيف والتزييت مثل مجموعة الزناد والإبرة .

يجب مراعاة أن تكون فتحتي السبطانة مسدودتين في الحالات التي لا يستخدم السلاح فيها للرمي .

ملاحظات :

أ- إذا ترك السلاح مدة طويلة فيجب طليه بطبقة من الشحم وخاصة في فصل الشتاء .

ب- يجب تنظيف الماسورة بعد الرمي بواسطة سيخ التنظيف وذلك لإخراج البقايا المختلفة من اشتعال الحشوة الدافعة

ت- يجب مراعاة نظافة مجموعة الزناد بفرشاة للتأكد من عدم وجود أي تربة خصوصاً حول النوابض .

٦- ٨- الأعطال وإصلاحها :

جدول الأعطال وإصلاحها:

#	الاستعصاء	السبب	الإصلاح
١	صعوبة وضع القذيفة في القاذف	١ـانحناء في ذيل القذيفة . ٢ـوسخ في السبطانة.	١ـتبديل القذيفة. ٢ـ تنظيف الوسخ .
٢	عدم قدح الكبسولة	١ـتآكل الإبرة . ٢ـتلف الكبسولة . ٣ـأوساخ حول فتحة الإبرة تمنع ضرب الكبسولة بقوة ٤ـالقذيفة غير مثبتة في مكانها ٥ـضعف في الطارق.	١ـتبديل الإبرة. ٢ـتبديل القذيفة. ٣ـتنظيف. ٤ـ تثبيت القذيفة مكانها . ٥ـإرسال إلى الورشة.
٣	رمي غير دقيق	١ـانحناء جهاز التسديد الأمامي . ٢ـعدم ثبات جهاز التسديد . ٣ـعدم صحة عمل المنظار. ٤ـ عدم ثبات المنظار .	١ـيرسل إلى التصليح . ٢ـ=======. ٣ـاستبدال المنظار . ٤ـتثبيته بشكل جيد.
٤	تماس الطارق مع قاعدة الإبرة مما يؤدي إلى دفعها لأعلى	ضعف صامولة تثبيت الإبرة بصورة كاملة	تثبت الصامولة بصورة صحيحة بشدها كاملاً حتى تستقر في مكانها
٥	عدم ثبات السدادة	ارتفاع عتلة تثبيت السدادة	نظم عتلة التثبيت بصورة صحيحة
٦	عدم ثبات السدادة الاعتيادية عند تقويمها أو حفظها	كسر النابض الورقي للسدادة	أرسل القاذف إلى ورشة للتصليح
٧	حركة الإبرة بحرية في قاعدتها	ارتخاء أو كسر نابض الإبرة	بدل النابض بآخر

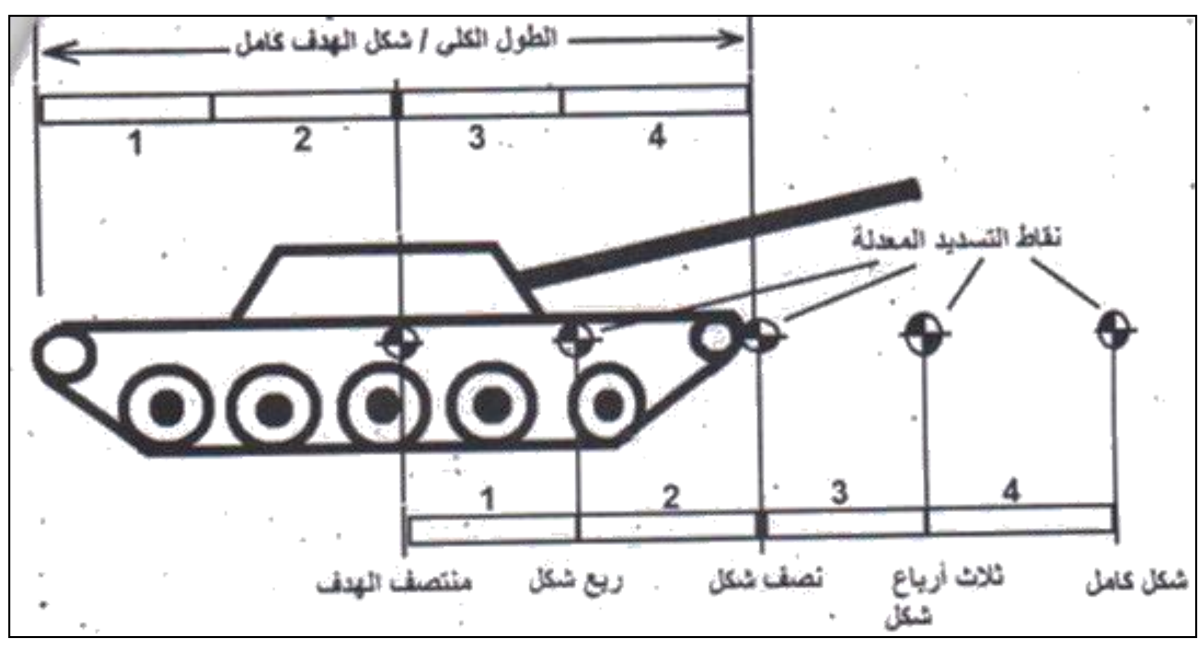
٦ـ ٩ـالتسديد:

التسديد بواسطة الشعيرة:

يتم تحديد بعد الهدف اعتماداً على نقاط علام من البيئة المحيطة ويتم التسديد بواسطة السدادة والشعيرة ثم الإطلاق وفي حال وجود رياح جانبية يتم التعديل نقطة التسديد مقدار بقيمة من صورة الهدف

بعد الهدف م	انحراف الطلقة م	التعديل عند رؤية جانب الهدف٦,٩ م	التعديل عند رؤية وجه الهدف٣,٦ م
١٠٠	١,٤	٠	٠,٥
٢٠٠	٢,٧	٠,٥	١
٣٠٠	٤,١	٠,٥	١
٤٠٠	٥,٥	١	١,٥
٥٠٠	٦,٩	١	٢

الصورة تبين قيم أهداف الشكل من الجنب



ملاحظة:

١- **عند وجود رياح جانبية ضعيفة نأخذ نصف القيم من الجدول**

٢- **عند وجود رياح جانبية متوسطة نأخذ القيم من الجدول**

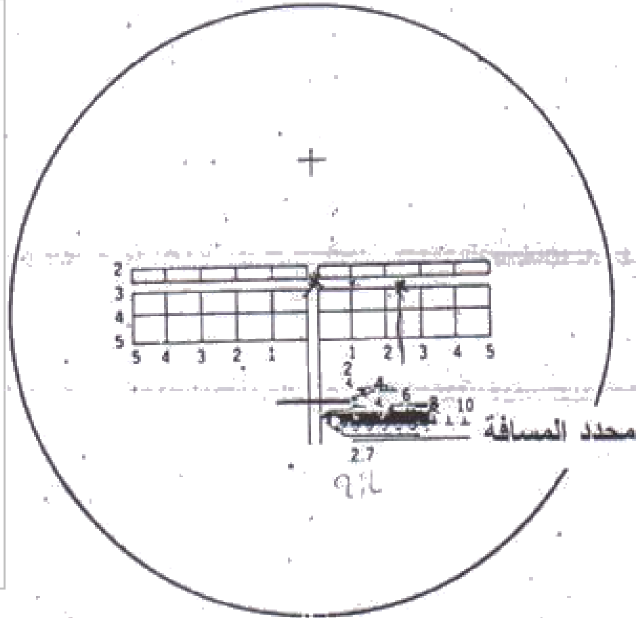
٣- **عند وجود رياح جانبية قوية نأخذ ضعف القيم من الجدول**

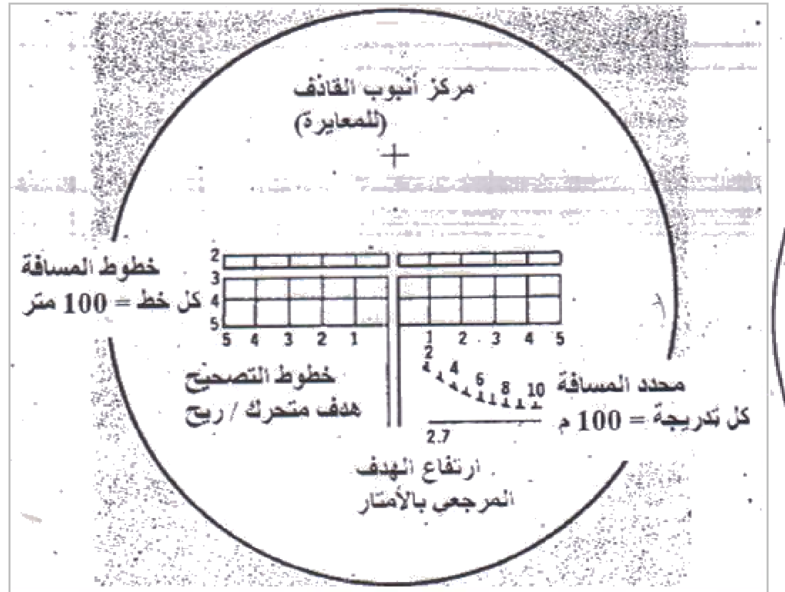
٤- **عند تحرك الهدف بشكل مائل نأخذ نصف جميع القيم السابقة**

التسديد بواسطة المنظار:

١-تحديد مسافة الهدف وتحديد نوع الهدف (ت-٥٥ ٦٢-٧٢- بي ام بي)

٢-التسديد على الهدف ثم التصحيح حسب تحرك الهدف او الرياح.





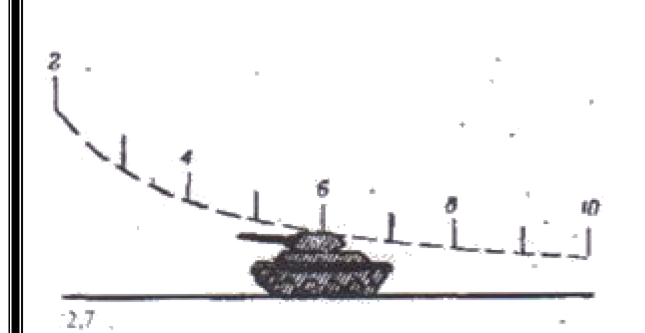
١- تحديد مسافة الهدف عن الرامي:

يوضح الشكل التالي صورة المنظار PGO-7 تسديد القاذف مع شرح الخطوط الموجودة و وظيفة كل منها

خطوات تحديد المسافة:

نضع أرض الهدف (الجنزير) على الخط في أسفل محدد المسافة

اقراء مسافة الهدف كل تدريجة =١٠٠ متر حيث تكون أعلى نقطة من الهدف ملامسة لخط المنحني



مثال:١ :الهدف في الصورة التالية يبعد حوالي ٣٠٠ م عن الرامي (على فرض ان ارتفاع الدبابة ٢,٧)

مثال ٢ :الصورة تمثل هدف يبعد حوالي ٦٠٠ م عن الرامي وذلك على فرض ان ارتفاعه ٢,٧م

ولكن اذا كان الارتفاع الحقيقي للهدف ٢,٤ متر عند اذ يختلف البعد ونحتاج لحساب البعد الحقيقي:

جدول الارتفاعات الحقيقية للدبابات الموجودة:

الآلية	الإرتفاع
دبابة T-55	٢,٤
دبابةT-62	٢,٤
دبابة T-72	٢,٢
ناقلة BMP	٢,٢

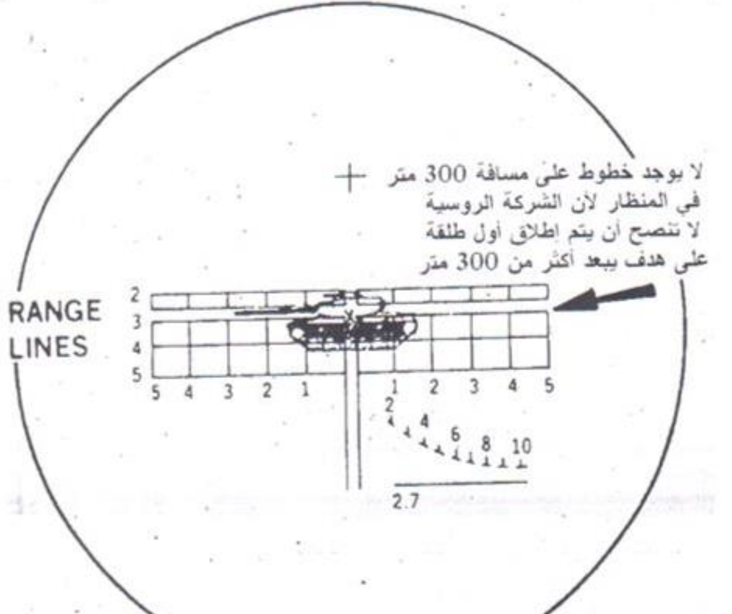
١- نحسب الفرق بين الارتفاع الحقيقي و الارتفاع المرجعي : ٢,٤ – ٢,٧ = -٠,٣ (قيمة سالبة)

٢- قاعدة التصحيح : الفرق * رقم محدد المسافة * ٤٠ رقم ثابت

-٠,٣*٦*٤٠= -٧٢ متر ومنه يكون البعد الحقيقي للهدف: ٦٠٠-٧٢=٥٣٠ متر

أي عملياً بعد ان يتم تحديد المسافة للدبابة (T-62/T-55) على انها ٦٠٠ متر نقوم بوضع مركز الهدف على خط المسافة الموافق للبعد ٥٣٠ متر بدلا من ٦٠٠ متر

مثال ناقلة جند BMP تم تحديد مسافتها على محدد المسافة عند التدريجة ٤- ٤٠٠ متر ما هو البعد الحقيقي عند التسديد؟

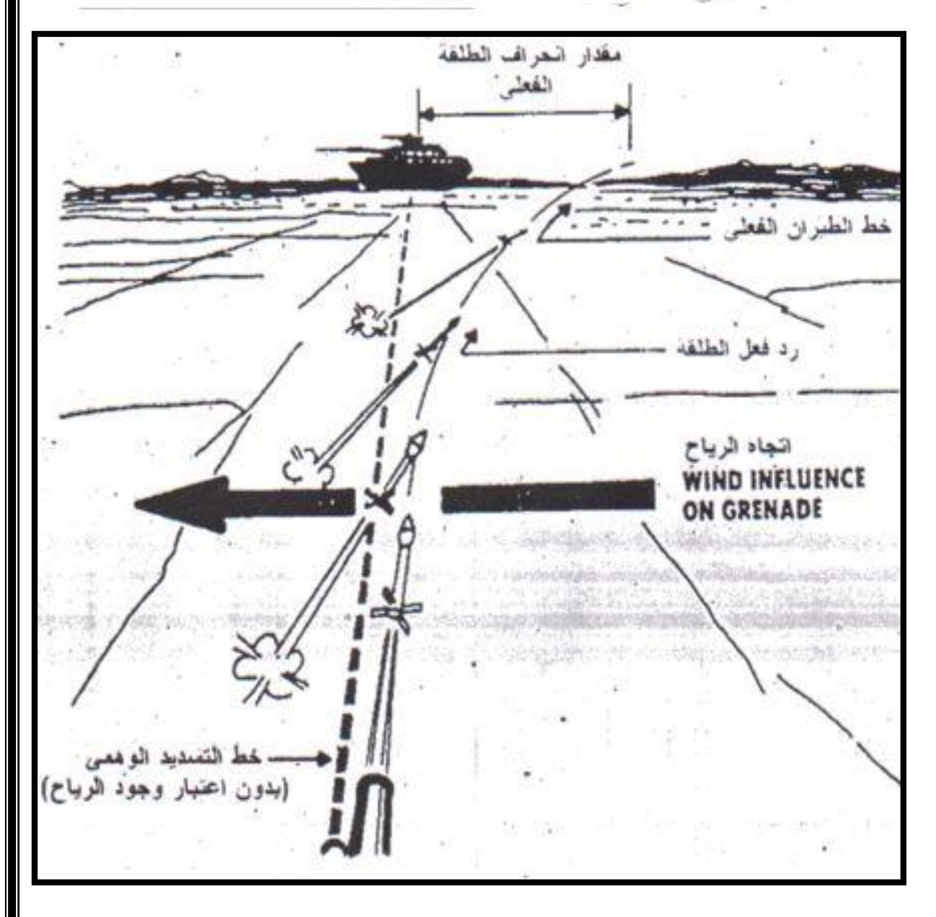


-الفرق بين الارتفاع الحقيقي و المرجعي ٢,٢ - ٢,٧ = -٠,٥ متر قيمة سالبة

التصحيح = -٠,٥ (الفرق) * ٤ (من محدد المسافة) * ٤٠ (رقم ثابت) = -٨٠

البعد الحقيقي =٤٠٠ -٨٠ = ٣٢٠ متر

أي عمليا بعد ان يتم تحديد مسافة ناقلة الجند BMP او دبابة T-72 على أنها ٤٠٠ متر نقوم بوضع مركز الهدف على خط المسافة الموافق للبعد ٣٢٠ بدلا من ٤٠٠ متر .



التسديد على الهدف:

نحرك مركز التسديد ليصبح مركز الهدف على خط المسافة الأفقي الموافق للمسافة التي قمنا بقياسها (بعد اعتبار تصحيح فرق الارتفاع ان وجد) و الصورة التالية توضح الاطباق على هدف يبعد ٣٠٠ متر عن الرامي

ملاحظة : عدم وجود خطوط على المسافة ٣٠٠متر في المنظار يعود لسبب وهو أن الشركة المصنعة لا تنصح ان يتم اطلاق أول قذيفة على هدف يبعد أكثر من ٣٠٠

متر لان احتمال اصابته يبلغ ٥٠% فقط عند وجود رياح جانبية او أهداف متحركة.

تصحيح التسديد:

١-تنحرف الطلقات عن مسارها أثناء وجود رياح جانبية من اليسار أو اليمين ولكن انحراف قذائف ال ار بي جي -٧ يكون من نفس الجهة التي تأتي منها الرياح فعند وجود رياح من اليمين تنحرف القذيفة إلى اليمين وكأن الرياح تجذبها والسبب هو أن الرياح تدفع أجنحة الذيل الأربعة بسهولة أكثر من الرأس الحربى وبالتالى تنحرف الطلقة للجهة التى تأتى منها الرياح .

أنواع الرياح بحسب الجهة:

١-رياح جانبية من اليمين أو من يسار جهة الرمي

٢-رياح عامودية إما مع جهة الرمي فتسمى رياح مواتية أو عكس جهة الرمي فتسمى رياح معاكسة

٣-رياح مائلة :وهنا نتجنب الرمي و نسعى الى تغيير موقع الرماية

أنواع الرياح حسب شدتها:

١-رياح ضعيفة ٥-١١ كم/سا

٢-رياح متوسطة ١٤-٢٢ كم/سا

٣-فوق متوسطة من ٢٢-٣٠ كم/سا

٤-رياح قوية من ٣٠-٤٠ كم/سا

ويمكن تحديد سرعة الرياح باستخدام

الدليل يتحرك	ضعيفة	متوسطة	قوية
خيط	بشكل قليل	بشكل كبير	يبقى بشكل افقي
منديل قماش	يتمايل أو يطير قليلاً	يطير	يبقى باليد بصعوبة
دخان	بشكل قليل	يتحرك و ينحرف مع الهواء	يتحرك بشكل حاد و يتقطع
عشب	يتماوج	يميل نحو الأرض	يزحف على الأرض
فروع أشجار	تتماوج الأوراق	الفروع الصغيرة تتحرك	الفروع الكبيرة تتحرك

عند وجود رياح جانبية يتم حرف نقطة التسديد بعدد التدريجات التالية:

سرعة الرياح	ضعيفة	متوسطة	فوق متوسطة	قوية
مقدار التصحيح بالدرجات	١	١,٥	٢	٣

قواعد عامة:

١-الرياح من اليمين نرمي على القسم الأيمن من الشبكة

٢-الرياح من اليسار نرمي على القسم الايسر من الشبكة

٣-الرياح مائلة نأخذ نصف القيم السابقة

٤-الرياح مواتية نرمي على أسفل نقطة من الهدف

٥-الرياح معاكسة نسدد على أعلى نقطة من الهدف

٦-تنحرف القذائف ذات القطر الأصغر أقل من القذائف ذات القطر الأكبر

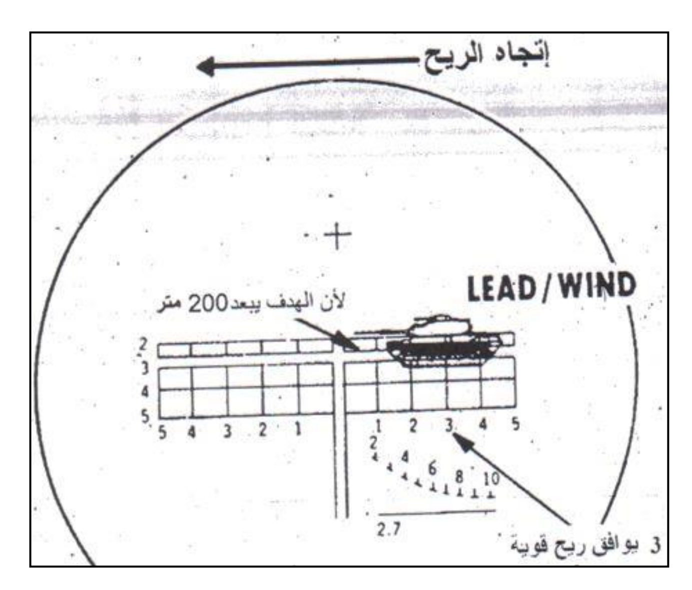
٧-تسقط القذائف الأثقل على الأرض قبل القذائف الأخف وزناً

مثال١ :حدد نقطة التسديد على هدف ثابت يبعد ٢٠٠ متر مع وجود رياح جانبية قوية قادمة من اليمين.

الحل:

١-نحدد مسافة الهدف ولاتنسى ان تأخذ فرق الارتفاع ان وجد وهنا نضع مركز الهدف على خط المسافة الموافق ل ٢٠٠ متر و هو ٢

٢نحدد جهة الرياح وهي في هذه الحالة من اليمين وهذا يعني اننا سنستخدم القسم الأيمن من الشبكة



الرماية على الأهداف المتحركة:

أنواع الحركة:

١-حركة جانبية من اليمين أو من اليسار

٢-حركة جبهية نحو الرامي و يسمى <u>هدف مقبل</u> أو تبتعد عن الرامي و يسمى <u>هدف مدبر</u>

٣-حركة مائلة

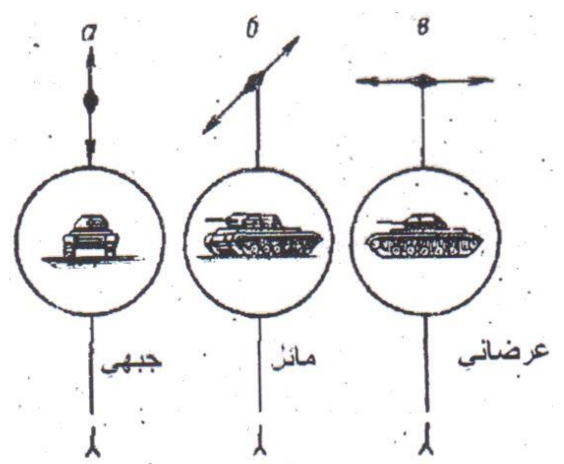
سرعة الهدف كم/سا	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠
مقدار التصحيح بالدرجات	١	٢	٢,٥	٣	٤

قواعد عامة:

١- إذا أتى الهدف من اليمين نضع الهدف على القسم الأيمن من الشبكة

٢-إذا أتى الهدف من اليسار نضع الهدف على القسم الأيسر من الشبكة

٣-عندما يتحرك الهدف بشكل مائل نأخذ *نصف القيم السابقة*



الرمي على هدف متحرك مع وجود رياح جانبية:

قواعد عامة:

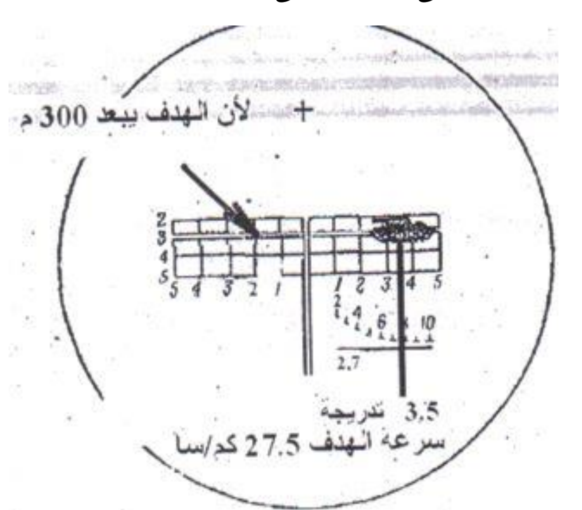
إذا كان اتجاه الهدف مثل اتجاه الرياح يتم جمع قيمتي التصحيح

إذا كان اتجاه الهدف عكس اتجاه الرياح يتم طرح قيمتي التصحيح

٣-نحدد قيمة التصحيح و بما ان الرياح قوية = فقيمة التصحيح هي ٣ درجات

الصورة تبين الإطباق على هدف ثابت يبعد ٢٠٠ متر مع وجود رياح قوية من اليمين

مثال٢: حدد نقطة التسديد على هدف يسير بسرعة ٢٧,٥ كم/سا من جهة اليمين الى اليسار على بعد ٣٠٠ متر.



الحل: مسافة الهدف ٣٠٠ متر وبالتالي نسدد على خط المسافة رقم ٣

الهدف يتحرك من اليمين وبالتالي التسديد على القسم الأيمن من الشبكة

وبحسب الجدول فإن التصحيح لسرعة ٢٧,٥ هو ٣,٥ درجة الصورة التالية تبين نقطة الإطباق

مثال ٣: حدد نقطة التسديد على هدف على بعد ٢٠٠ متر يسير بسرعة ١٠ كم/سا من اليسار وبوجود رياح ضعيفة من اليسار.

الحل: نسدد على خط المسافة رقم ٢

تصحيح الحركة ١٠ كم/سا =١ درجة جهة اليسار

تصحيح الرياح ضعيفة = ١ درجة جهة اليسار

بما أن التصحيحين من نفس الجهة نجمع القيم ١+١=٢ درجة جهة اليسار

مثال ٤: حدد نقطة التسديد على هدف على بعد ٤٠٠ متر يسير بسرعة ٢٠ كم/سا من اليمين مع وجود رياح قوية من اليسار.

الحل: نسدد على خط المسافة ٤

تصحيح السرعة ٢,٥ يمين

تصحيح الرياح قوية ٣ يسار بما ان التصحيحين مختلفين بالاتجاه نطرح القيم و نسدد على جهة القيمة الأكبر

٢,٥ يمين – ٣ يسار =٠,٥ يسار

ملاحظة: في المنظار الصيني مسطرة لقياس سرعة الهدف بالمنظار :

وتتم عن طريق الخط المستقيم الموجود أسفل الشاشة كما يلي :

١) تحديد بعد الهدف كما جاء في الخطوة السابقة .

٢) تحديد الخانة المناسبة حسب المسافة الفاصلة بين الهدف والرامي .

الخانة الأولى من ١٠٠ ـ ٢٠٠ م

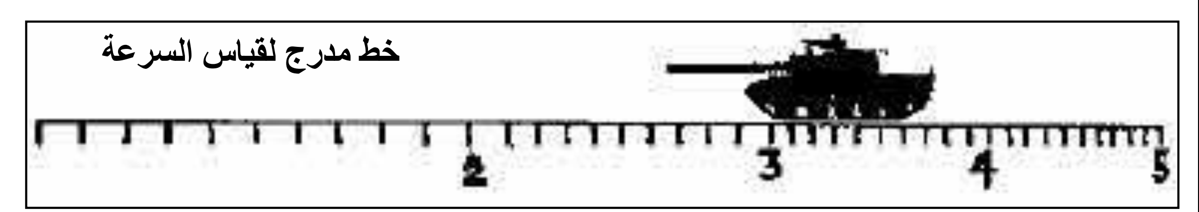
الخانة الثانية من ٢٠٠ ـ ٣٠٠ م

الخانة الثالثة من ٣٠٠ ـ ٤٠٠ م

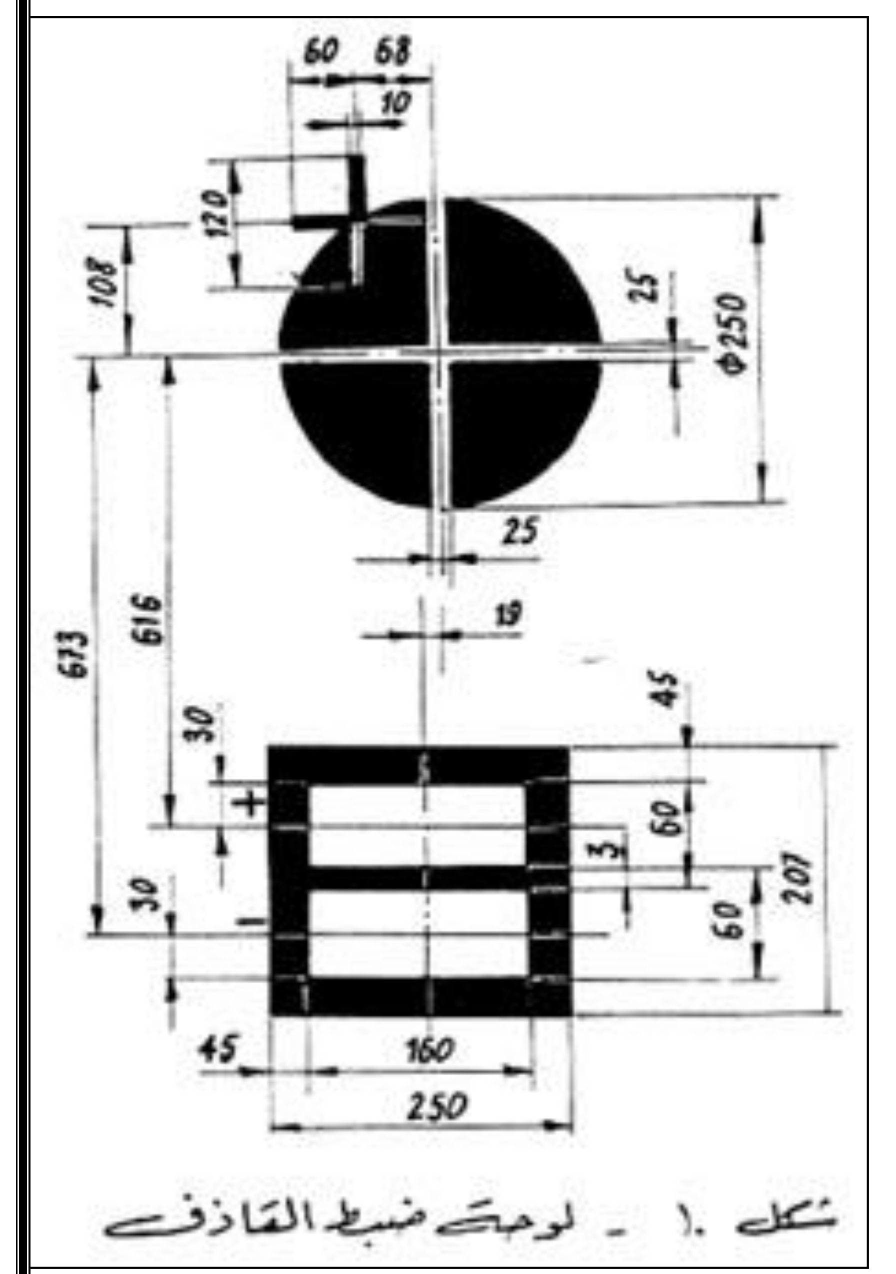
الخانة الرابعة من ٤٠٠ ـ ٥٠٠ م

٣) وضع الهدف على بداية الخانة سواء من الجهة اليمنى أو اليسرى بحيث يكون عدد التقسيمات مساوياً لعدد الأمتار التي يقطعها الهدف في الثانية .

٤) احسب التقسيمات التي يقطعها الهدف في الثانية الواحدة حيث يكون عدد التقسيمات مساوياً لعدد الأمتار التي يقطعها الهدف في الثانية .



٦-١٠- اختبار ضبط القاذف :



شكل ١٠ - لوحة ضبط القاذف

يتم ضبط القاذف في الحالات التالية :

١-عند صرف القاذف الجديد من المخازن .

٢-عند الرمي بالقاذف لأول مرة بعد التدريب .

٣-بعد رمي عدد كبير من القذائف الحية .

٤-عند الشك في دقة القاذف ، أو عند انحراف نقطة معظم السقوط (مركز مستطيل التناثر) بدرجة كبيرة عن نقطة التنشين الصحيحة .

٥- قبل استخدام القاذف في العمليات (في حالة عدم استخدامه من قبل لمدة طويلة) .

شروط الضبط :

١. يتم الضبط بمعرفة القائد المسؤول .
٢. توضع اللوحة على مسافة ٢٠ م من الموجه الخلفي .
٣. يوضع الموجه الخلفي على الرقم ٣ (مسافة ٣٠٠ متر) .
٤. توضع العين على مسافة ١٥ سم من الموجه الخلفي .
٥. يستخدم الموجه الأمامي المتحرك بحيث يكون ثابتاً ورأسياً تماماً (تظهر علامة +) .
٦. بعد انتهاء اختبار ضبط الموجهات الحديدية المفتوحة يتم ضبط المنظار .

أدوات الضبط :

١- لوحة الضبط (الهدف التجريبي) وهي لوحة من الورق المقوى طولها ١٠٠سم وعرضها ٥٠ سم ، كما في شكل (١٠) .

يرسم داخل اللوحة وفي أعلاها دائرة قطرها ٢٥ سم ويرسم داخلها تماماً في تقاطع محاورها صليب بسمك ٢,٥ سم .

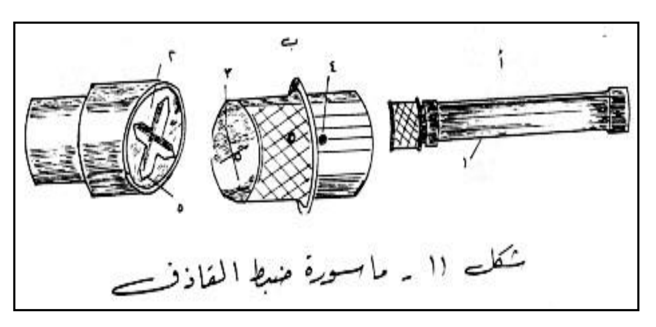
أسفل اللوحة يوجد مستطيل عرضه الخارجي ٢٥ سم وارتفاعه الخارجي ٢٠,٧سم ، ومقسم إلى جزأين كما في الشكل سمك عرض خطوط المستطيل الرأسية والأفقية ٤,٥ سم .

المسافة بين مراكز الدائرة ومركز النصف العلوي من المستطيل ٦١,٦ سم.

يوجد صليب صغير في الربع الأول من لوحة الضبط ويستخدم لضبط المنظار .

٢- ماسورة الضبط شكل (١١) ويركب على مقدمتها وفي المكان المخصص صليب من الخيط الرفيع .

ملاحظة : في حالة عدم وجود(ماسورة الضبط) المستخدمة في إعطاء محورية للنظر مع محورية ماسورة القاذف عند النظر من الخلف /٠٠ فيمكن عمل مصلب بالخيوط على الفوهة و المخروط الخلفي أو إغلاق كل منهما بورقة بيضاء دائرية فيها ثقب في مركزها ثم النظر من خلال الثقبين أو تقاطع المصلبين .


شكل ١١ - ماسورة ضبط القاذف

قاعدة تثبيت القاذف شكل (١٢) بحيث يمكن تسديد وتوجيه القاذف إلى لوحة الضبط وهو مركب عليها.

ضبط الموجهات (جهاز التسديد) الميكانيكية :

١- ثبت القاذف على القاعدة .

٢- تركيب ماسورة الضبط من فم ماسورة القاذف بحيث يكون صليب الخيط الرفيع للخارج وبروز دليل الماسورة في ثلم دليل القذيفة الموجودة بالقاذف .

٣- النظر من خلال مؤخرة الماسورة ثم تحريك القاذف بهدوء حتى ينطبق صليب الخيط الرفيع لماسورة الضبط مع صليب الدائرة العليا للوحة الضبط .

٤- النظر خلال الموجه الخلفي (مسافة ٣٠٠ متر) وتطبيق قاعدة التنشين دون تحريك القاذف لمعرفة مكان سقوط خط البصر على لوحة الضبط .

يجب أن يقع خط البصر في مستطيل التنشين الأبيض السفلي والذي يبعد مركزه مسافة ٦١,٦ سم و ذلك بنسبة على الأقل٥٠ % من عدد مرات التنشين (التسديد) حتى يعتبر القاذف مضبوطاً ، وإلا يعاد إلى الصيانة.

<u>ضبط المنظار:</u>

ملاحظات:

1. **قبل اختبار وضبط المنظار يجب التأكد من وضع منظم الحرارة بحيث يكون على علامة (+).**
2. **يتم اختبار ضبط المنظار بعد اختبار الموجه الحديدي مباشرة ومن الوضع نفسه.**
3. **أنظر من خلال مؤخرة القاذف للتأكد من انطباق صليب ماسورة الضبط على الصليب الكبير بالدائرة العليا.**
4. **بدون تحريك القاذف انظر خلال المنظار فإذا وجدت علامة الضبط (+) بالمنظار والموجودة في أعلى الخط الرأسي المتوسط تنطبق على علامة المصلب الصغرى في الربع العلوي إلى اليسار للدائرة العليا ، كان المنظار مضبوطاً ، وإذا لم ينطبق يتم الآتي :**

ضبط الاتجاه:

١- انزع غطاء مسمار ضبط الاتجاه (يوجد يسار العدسة الشيئية مباشرة).

٢- مع استمرار النظر خلال المنظار حرك مسمار ضبط الاتجاه ببطء بواسطة مفك حتى ينطبق الخط الرأسي لعلامة الضبط على الخط الرأسي للصليب الصغير على اللوحة.

ملاحظة : يفك غطاء مسمار ضبط الاتجاه بواسطة قائد الجماعة أو الفصيلة أو المدرب في حالة الضبط فقط .

٣- ضبط الارتفاع : يوجد في قاعدة منظم الحرارة من الأسفل مسمار مركزي يسمى مسمار ضبط الارتفاع وحوله ثلاثة مسامير تثبيت ، وعند ضبط الارتفاع يتم ما يلي:

- **فك مسامير التثبيت الثلاثة بمقدار ١-١,٥ لفة .**
- **مع استمرار النظر خلال المنظار حرك مسمار ضبط الارتفاع ببطء بواسطة مفك حتى ينطبق الخط الأفقي لعلامة الضبط على الخط الأفقي للصليب الصغير على لوحة الضبط .**
- **ملاحظة : يراعى أثناء ضبط المنظار وعند تحريك مسمار ضبط الارتفاع استمرار وضع منظم الحرارة على علامة (+) .**
- **أعد تثبيت المسامير الثلاثة التي سبق فكها مقدار ١-١,٥ لفة.**

الاستخدام التكتيكي للقاذف ر. ب. ج. ٧ :

إن تسليح الجماعة المشاة بالقاذف ر. ب. ج. ٧ أعطى للجماعة الوقاية اللازمة من العنصر المدرع الذي أصبح من أهم العناصر الرئيسية في المعركة الحديثة ، كما يعتبر هذا القاذف سلاح الجماعة الرئيسي للدفاع القريب ضد الدبابات.

أولاً: الاستخدام فى الدفاع :

الدفاع المجهز:

يصبح هذا القاذف أكثر مناسبة مع الاستفادة بالمرونة المطلوبة عند استخدامه في المعركة الدفاعية.

يحدد موقع هذا القاذف ضمن مواقع الجماعة المشاة في الخندق الأول بحيث يتحكم في الطرق المحتملة لاقتراب دبابات ومدرعات العدو مع مراعاة احتياطات الأمان ، والمواقع البديلة الخنادق٠٠الخ

توفير الذخيرة الكافية بالقرب من موقع القاذف.

يفتح القاذف نيرانه عند وصول دبابات العدو على مسافة ٣٠٠ متر ، يمكن للقاذف الاشتباك مع الأهداف الثابتة حتى مسافة ٥٠٠ متر . إلا أنه في حرب العصابات يفتح النار في مسافات أقل من ١٠٠ متر٠

عند اختراق دبابات ومدرعات العدو للخط الأمامي للدفاعات يستخدم القاذف لمعاونة الجماعة المشاة للثبات بمواقعها والرمي على الدبابات والمدرعات ، عندما تكون في المرمى المؤثر كما أنه نظراً لسهولة حمله وخفة وزنه وصغر حجمه فإنه من الممكن المناورة به بسهولة من موقع إلى آخر في منطقة الخندق الأول . ولا يتم رمي أكثر من قذيفة واحدة من الموقع .

ثانياً: الاستخدام في الهجوم :

في موقع الهجوم: يجب عدم استخدام القاذف في هذه المرحلة وذلك لقصر مدى القاذف ونظراً لتوفر قطع الـ م/د وسيادة عنصر النيران عند وجود قواتنا في موقع الهجوم.

أثناء الاقتحام ، يشتبك القاذف أثناء الاقتحام مع الأهداف التي تدخل في المرمى المؤثر بعد احتلال موقع مناسب .

في موقع دفاعات العدو : يستخدم القاذف لزيادة إمكانيات نيران الجماعة المشاة للرمي على المقاومات التي قد تعوق تقدم المشاة مثل (موقع الـ م/د والدبابات والدشم والمواقع المحصنة) . ويجب أن يعمل القاذف تحت السيطرة المباشرة لقائد الجماعة .

أثناء المطاردة : يستخدم القاذف في المطاردة نظراً لطول مرماه (٥٠٠ متر ثابت / ٣٠٠ متر متحرك) .

ال دوشكا 108 * 12.7



٧ـ ١ ـ مقدمة:

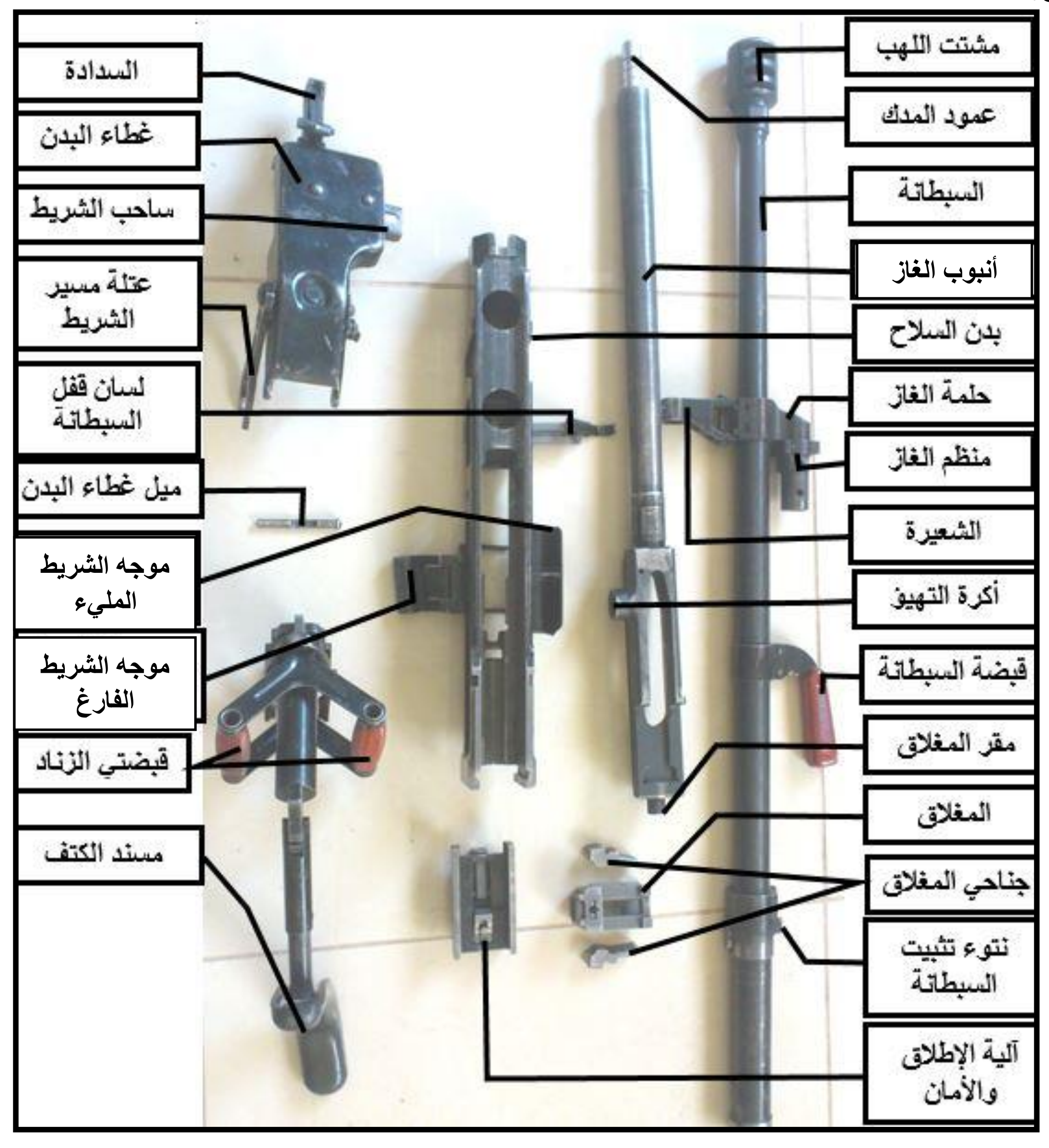
هو رشاش سوفيتي دخل الخدمة ١٩٣٩ م له نموذجان أحدهما ثنائي السبطانة والآخر رباعي السبطانة اسم السلاح مشتق من ديغتريوفا ومخترع جهاز التغذية شاباغينا ومخترع الفوهة الكبيرة كروبانا اليبيرني ، صنع في بادئ الأمر كمدفع مضاد للطائرات وطور بعد ذلك للنموذج **Dsh KM - 38/46** كسلاح ثقيل لدعم قوات المشاة هذا النموذج انتشر في العديد من الدول المتحالفة مع الاتحاد السوفيتي في الفترة من ١٩٦٠ إلى ١٩٧٠ كما صنع في العديد من الدول مثل الصين و إيران و يوغوسلافيا و باكستان ،
استخدم فعليا في العديد من الحروب كان أهمها حملة الاتحاد السوفيتي في أفغانستان ، يعد هذا المدفع من التصميمات القوية للعيار ١٢,٧ مم حيث أن طاقته تمكنه من اختراق درع من الصلب سمكه ١٥ مم ومن مسافة ٥٠٠ م والمدفع يغذى بالطلقات بواسطة شريط ويبرد بواسطة الهواء ويعمل بقوة ضغط الغاز ويعمل فقط بالأسلوب الآلي صمم المدفع على حامل ويمكن تزويده بواقي من الصلب .

٧ـ٢ـ المواصفات العامة والفنية :

الأطوال	الأوزان	المدى	
السلاح: ١٥٦ سم	الرشاش: ٣٤ كجم	المجدي: ٣٥٠٠ م	قدرة الخرق على مسافة ١٠٠٠ م : ١,٣ سم
السبطانة :١٠٧سم	السبطانة: ٩,٢ كجم	الفعال الارضي: ٢٠٠٠ م	معدل النيران النظري: ١٢٥ ط / د
	خطوط الحلزنة ٨	الفعال الجوي: ١٠٠٠ م	معدل الرمي العملي ٧٠ ط/د
-نوع الذخيرةB32 :		الفعال ضد المدرعات ٨٠٠ م	
		الأقصى: ٧٠٠٠ م	سرعة الطلقة الابتدائية: ٨٥٠ م /ث
	السبطانة قابلة للتبديل	التغذية: شريط 50 طلقة	اختراق الدرع على بعد ٥٠٠ م:٢ سم
		وجود منظم غاز	

٧-٣- أجزاء السلاح :

أولاً الرشاش:





ثانياً : المنصب الثلاثي :

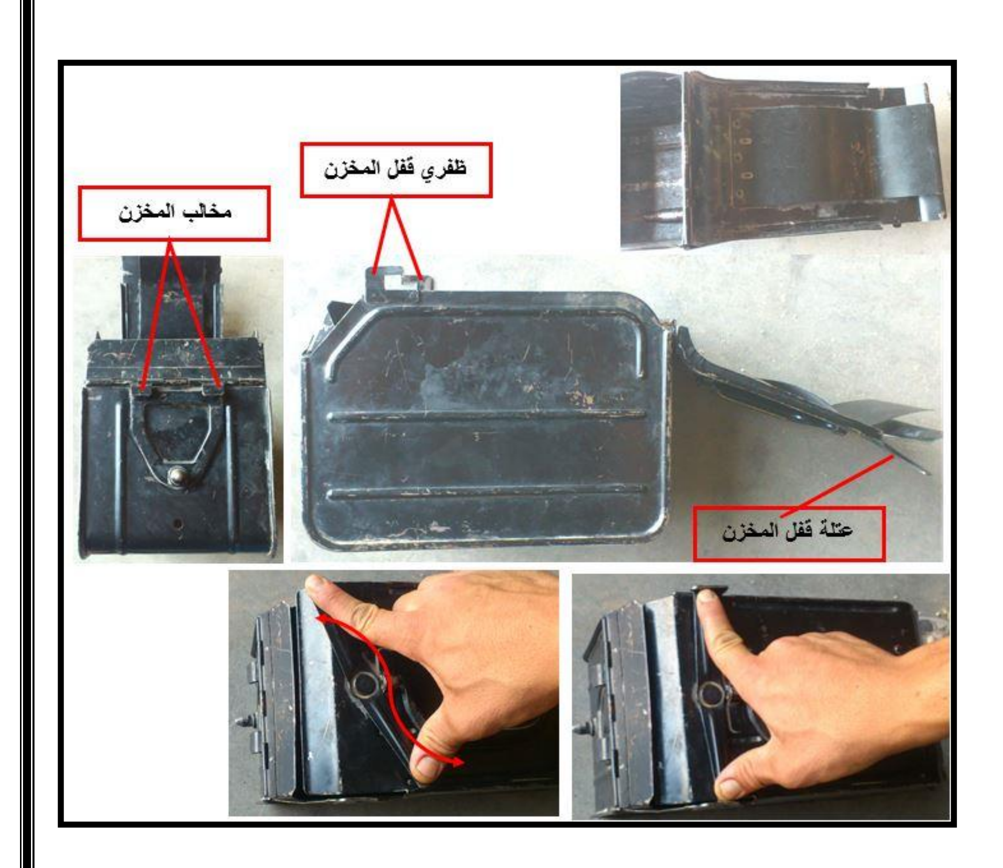








ثالثاً : الصندوق :



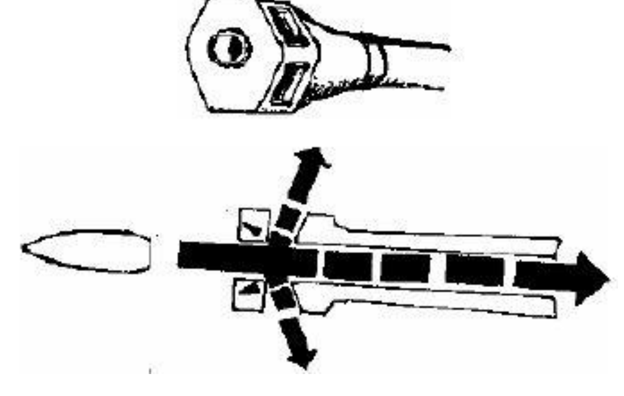


أنواع الطلقات:

المقذوف ١٢,٧*١٠٨	العادي	حارق خارق BZ	حارق خارق BZT	صيني عادي	صيني حارق خارق خطاط
اللون	بدون لون	اسود مع حلقة حمراء	ارجواني مع حلقة حمراء	ابيض	بنفسجي مع احمر
وزن المقذوف غ	٤٣,٥ غ	٤٧,٩غ	٤٤,٠٦ غ		
وزن البارود: غ	١٦,٢٥ غ	١٦,٢٥ غ	١٦,٢٥ غ	١٦,٢٥ غ	١٦,٢٥ غ
السرعة الابتدائية:	٨٢٥م/ث				



<u>ملاحظة :</u> يعمل مشتتت اللهب في الدوشكا على نشر العصف يميناً و يساراً **مما يقلل من نسبة ارتداد السلاح للخلف وبالتالي زيادة نسبة الإصابة .**



٧-٤-التجهيز والتأمين:

<u>خطوات تجهيز السلاح:</u>

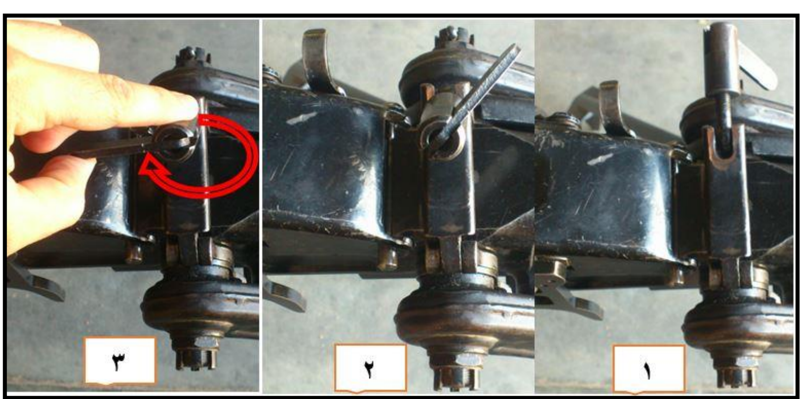
١. **نقوم بتركيب الطلقات في الشريط بحيث يكون مخلب تثبيت الطلقة في كعب كل طلقة**

٢. **نركب الشريط في المخزن بحيث يخرج الشريط ووجهه الخلفي نحو الأعلى :**

٣. **نقوم بتركيب السلاح على السرير ، ثم قفل مثبت السلاح على السرير :**







٤. نثبت السلاح من الخلف مع التأكد من وجود عتلة ساحب الشريط في الأمام وعتلة تلقيم القاعدة في الأمام أيضاً





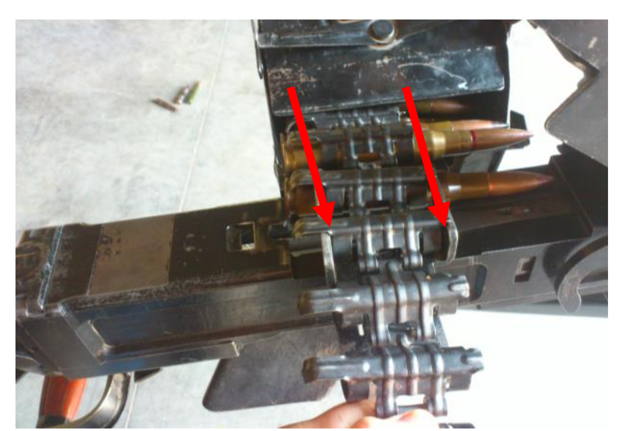


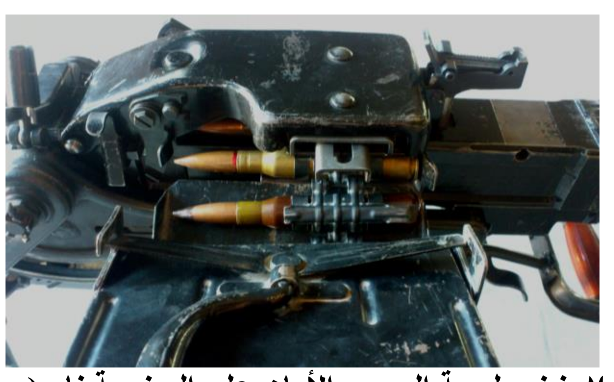
٥. نقوم بتركيب المخزن على القاعدة في مقره بحيث نثبت مخلبي المخزن العلويين أولاُ ثم المخلب السفلي :





٦. نرفع غطاء البدن ونثبت الشريط بين مخلبي تثبيت الشريط ثم نغلق الغطاء .





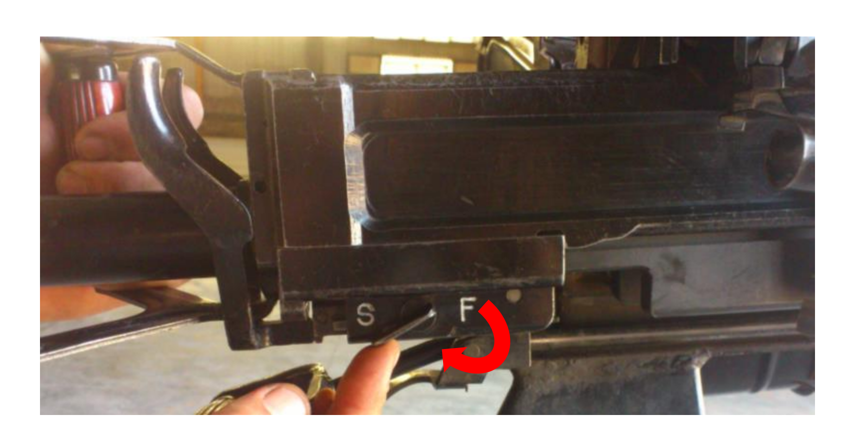
٧. نضع لوحة الرمي والأمان على الوضعية نار (حرف F) ثم نسحب عتلة تلقيم القاعدة للخلف ثم نعيد عتلة التلقيم إلى الأمام وبذلك تصبح أول طلقة في الشريط حرة أمام الأقسام فيكون السلاح جاهزاً للاستخدام .



إجراءات الأمان :

١- نضع لوحة الرمي والأمان على الوضعية آمن .

٢- نضغط على زر قيد الغطاء ثم رفعه للأعلى ثم نزيل الشريط .





٣- نخرج الطلقة الموجودة أمام الأقسام .



٤- نمسك عتلة ساحب الأقسام بشكل جيد ونضغط على الزناد بحيث ترجع الأقسام ببطء إلى الأمام .

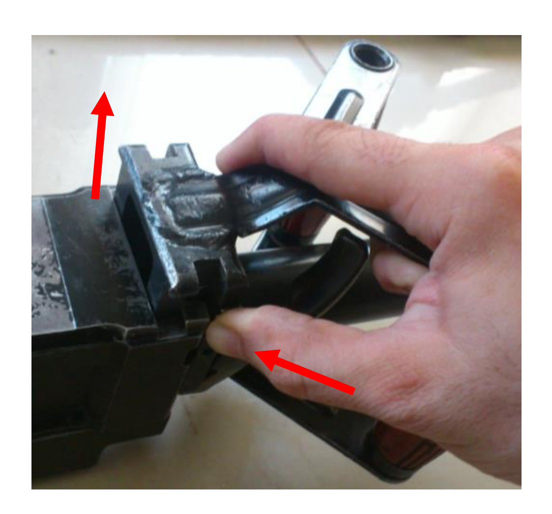
وبهذا الشكل يصبح السلاح آمن .

٧-٥- الفك والتركيب:

١- نضغط على زر قيد غطاء البدن ونرفعه للأعلى .



٢- ندفع زر تثبيت الزناد من اليسار إلى اليمين ثم نسحب الزناد والمقبض باتجاه الأعلى .

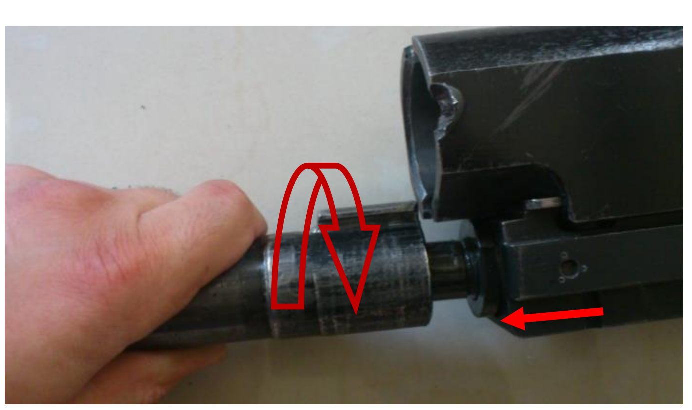


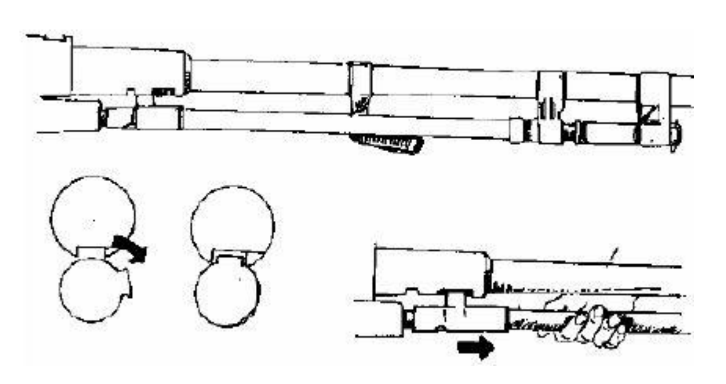
٣- نسحب كتلة الإطلاق والأمان والتي بداخلها مسطرة الزناد وعلى طرفها الأيمن لوحة الرمي والأمان حيث حرف **S** آمن وحرف **F** نار .



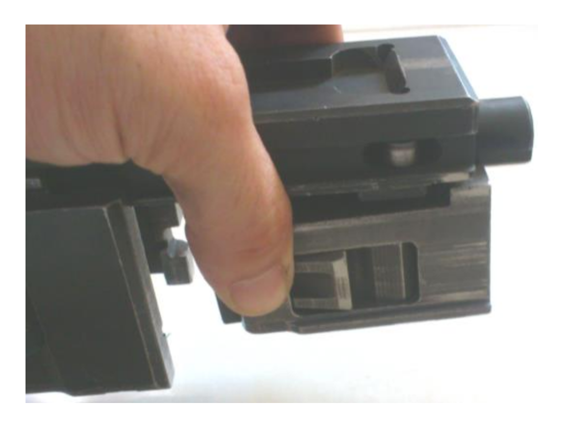



٤- نسحب أسطوانة الغاز بقوة إلى الأمام حتى يخرج الجزء البارز من مكانه ثم نديرها عكس عقارب الساعة ، ثم ندفع أسطوانة الغاز إلى الخلف حتى تبرز مع الأقسام .

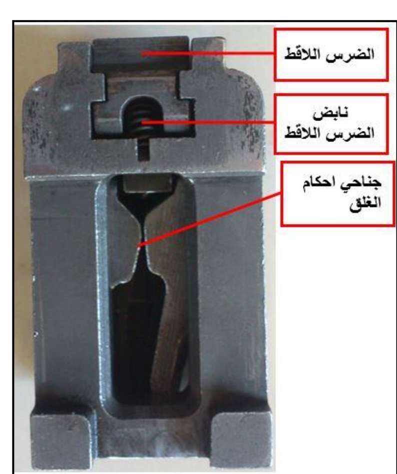


٥-ندفع مجموعة الأقسام للخلف ثم نرفع مجموعة الإبرة من الأقسام .

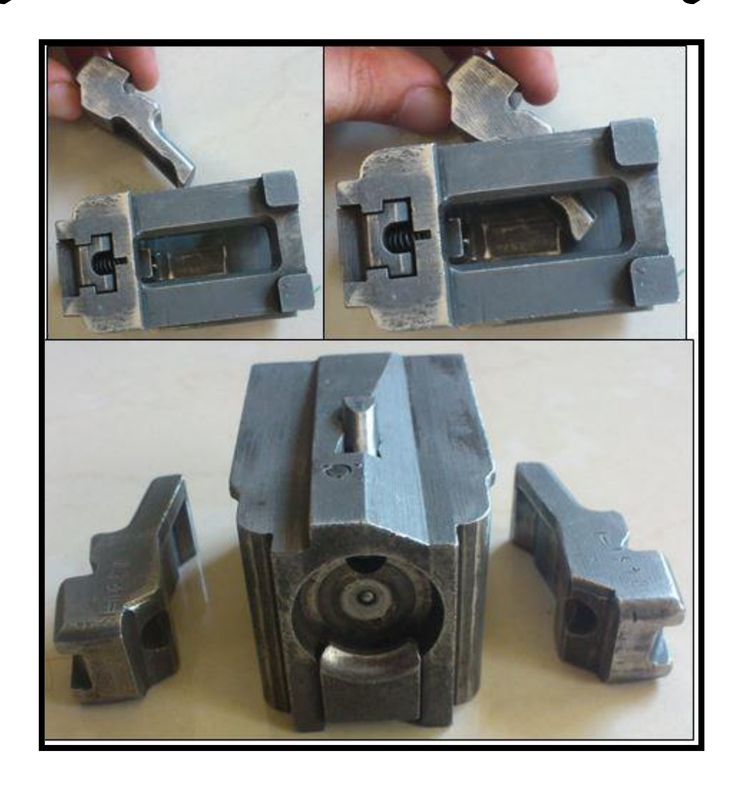




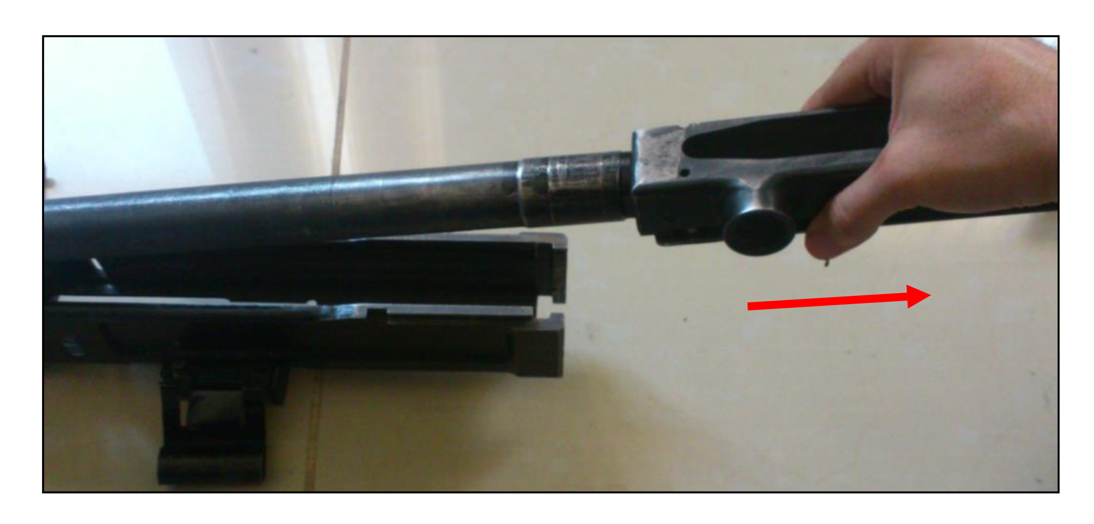




٦- نسحب الأجنحة باتجاه الخارج وعند التركيب يجب مراعاة إبقاء الطرف البارز من الجناح باتجاه الخارج .



٧- نسحب مجموعة الأقسام وعمود المدك .



٨- لفك السبطانة نسحب لسين تثبيت السبطانة ثم نسحب السبطانة من قبضتها نحو الأمام .





٧-٦- الحركة الميكانيكية:

بعد تركيب الشريط وإغلاق الغطاء نسحب عتلة التلقيم اليدوية وعند رجوع الأقسام للخلف يحدث ما يلي :

١- تتحرك عتلة الحركة الخارجية لساحب الشريط .

٢- فتتحرك معها العتلة الداخلية الموجودة داخل غطاء البدن .

٣- فيتحرك مزلاج الطلقة إلى الداخل ضاغطاً الطلقة حتى تنفصل عن الشريط .

٤- تواصل مجموعة الأقسام رجوعها إلى الخلف حيث تمر على مسطرة الزناد فتنخفض ثم ترتفع مرة أخرى بفعل النابض فتمنع الأقسام من التقدم .

عند سحب الزناد:

يتحرك بروز الزناد إلى الأعلى رافعاً ذراع اللاقط مما يؤدي إلى انخفاض اللاقط وتتحرر مجموعة الأقسام وتتقدم إلى الأمام تحت تأثير نابضها .

الحركة التقدمية:

١- عند تحرك العتلة الداخلية يتحرك مزلاج الطلقة إلى الخارج .

٢- تواصل الأقسام تقدمها وتأخذ طلقة موجودة في طريقها وتلقمها في حجرة الانفجار ويلتقط الظفر كعب الطلقة .

٣- تستمر الإبرة في التقدم لضرب كعب الطلقة ويحصل انفجار عندها يفتح جناحا الإبرة و تتكئ على التجويفين الموجودين في بدن السلاح ويتم إحكام الغلق .

٤- يواصل ساحب الشريط حركته إلى الخارج حتى يتهيأ مرة أخرى لتقديم الشريط .

الحركة التراجعية:

١- عند وصول المقذوف إلى ما بعد حلمة الغاز يعود قسم من الغاز فيدفع مكبس الغاز للخلف بقوة كافية للتغلب على نابضه وهنا تبدأ الحركة التراجعية .

٢- تتراجع الأقسام إلى الخلف فترجع الأجنحة وتنضم و تتحرر مجموعة الإبرة من عملية الإغلاق ويسحب الظرف الفارغ إلى الخلف .

٣- وعند تراجع الأقسام للخلف يمر بروز الضرس اللافظ من مقدمة مجموعة الإبرة فيدفع الظرف الفارغ إلى الأسفل .

٧-٧- التنظيف : نتبع الخطوات و القواعد و التعليمات ذاتها المتبعة في تنظيف الكلاشنكوف

٧-٨- أعطال السلاح:

م	العطل	السبب	الإصلاح
١	عدم انطلاق المقذوف	- فساد الطلقة - ضعف الطرق	- تغيير الطلقة - تغيير الإبرة
٢	عدم خروج الظرف الفارغ	لارتخاء الظفر أو انكساره - اتساخ غرفة الانفجار - كسر كعب الطلقة	- شد الظفر أو استبداله - تنظيف غرفة الانفجار - إخراجها بسيخ التنظيف.
٣	السلاح لا يعمل بصورة منتظمة	- خلل في منظم الغاز - اتساخ أنبوب وحلمة الغاز	- مراجعة وضعية منظم الغاز حسب حالة الطقس - تنظيف أنبوب وحلمة الغاز
٤	المخلب لا يأخذ طلقة من الشريط	- ضعف المخلب - عدم نظافة الطلقات والشريط	- تقوية المخلب - تنظيف الشريط والطلقات

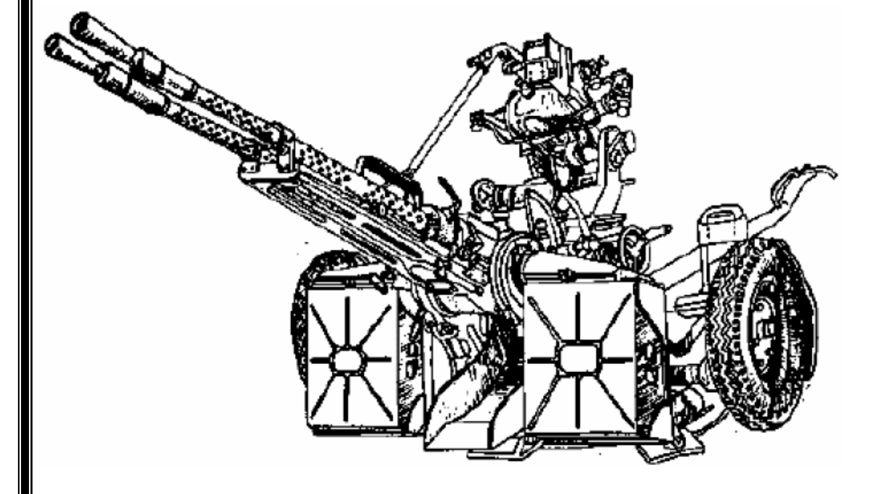
٧-٩- التسديد:

يتم التسديد على الأهداف الأرضية باستخدام جهاز التسديد الميكانيكي وبإتباع القواعد ذاتها المتبعة في الكلاشنكوف

٧-١٠- الضبط:

يتم ضبط جهاز التسديد الميكانيكي بإتباع القواعد ذاتها المتبعة في ضبط الكلاشنكوف.

KPV-1 الرشاش كي بي في ـ١ عيار ١٤,٥ * ١١٤



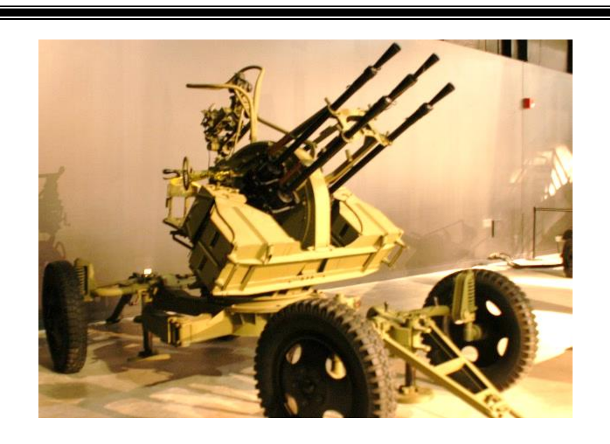
٨ـ١ـ مقدمة:

هو رشاش مضاد للطائرات سوفيتي الصنع له ثلاثة نماذج أحادي السبطانة وثنائي ورباعي السبطانة واستعمل كبديل للدوشكا على بعض المدرعات .

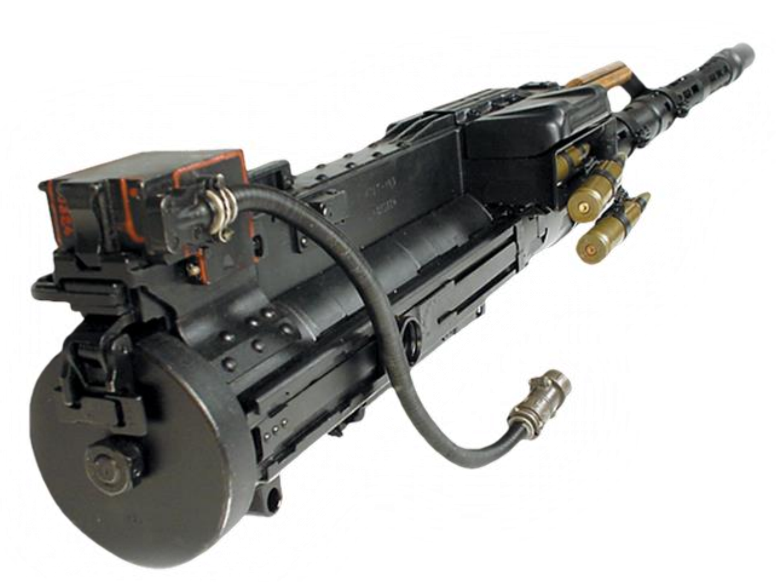
٨ـ٢ـ خصائص فنية:

عيار السلاح ١٤,٥*١١٤	الوزن	الطول	المدى
دخول الخدمة ١٩٤٩	السلاح ٤٩ كغ	السلاح ٢ م	المجدي ٣٠٠٠ م
معدل الرمي ٦٠٠ ط/د	السبطانة ١٩,٥كغ	السبطانة ١٣٤,٦ سم	الفعال ٢٥٠٠ م
آلية العمل ارتداد السبطانة	مخزن مليء ١٨كغ	العرض ١٦٢ سم	للأهداف الجوية ١٦٠٠ م
سرعة المقذوف ١٠٠٥م/ثا	مع القاعدة ١٤٠كغ	الارتفاع ١٠٧ سم	الأقصى٧٠٠٠ م
التغذية شريط ٨٠			
الحلزنة ٨ من اليمين	خرق الفولاذ على ٣٠٠م	١,٥ـ٢سم	
آلية الرمي آلي			









٨-٣- أجزاء السلاح:

١- فوهة السبطانة	٦- المغلاق	١١- النابض المرجع	١٦- وصلة المغلاق
٢- السبطانة	٧- بدن السلاح	١٢- مثبت الشريط العلوي	١٧- حامل الطلقة
٣- قميص السبطانة	٨- غطاء البدن	١٣- مثبت الشريط السفلي	
٤- الغطاء الخلفي	٩- مسطرتي الوقاية	١٤- ميلي التثبيت	
٥- آلية الاطلاق	١٠- ساحب الشريط	١٥- حامل الإبرة	

زناد كهربائي
الغطاء الخلفي
مقبض السبطانة
وصلة السبطانة
أخاديد تثبيت السبطانة
آلية الإطلاق
النابض المرجع
مثبت الشريط السفلي
قميص السبطانة
مسطرتي الوقاية
ميلي التثبيت
فوهة السبطانة
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
حامل الطلقة
غطاء البدن
وصلة المغلاق
البدن

٨-٤- التجهيز و التأمين:

التجهيز:

١- يتم تركيب الطلقات في الشريط و تركيب الشريط في الصندوق و تثبيت الصندوق في مقره على القاعدة .

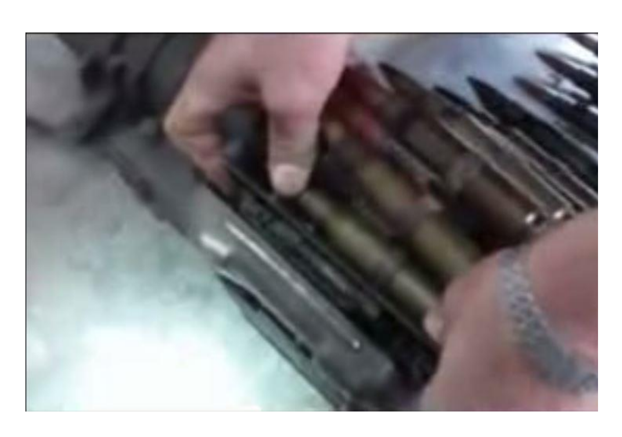
٢- نفتح غطاء البدن بتحريكه قفله يميناً أو يساراً ثم رفعه .



٣- نركب الشريط بحيث يكون وجه الشريط موجهاً نحو الأعلى ونغلق الغطاء .

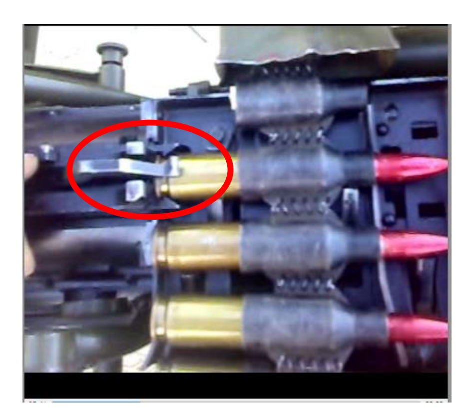


ملاحظة: يمكن إدخال الشريط المليء دون رفع غطاء البدن حيث نقوم بدفع الشريط حتى سماع صوت تك .



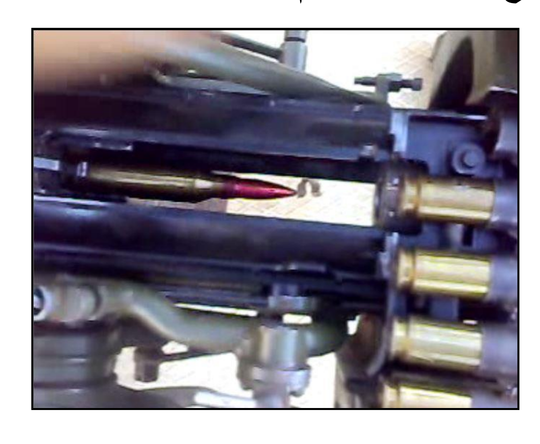
٤- نسحب سلك التلقيم إلى نهايته (التلقيمة الأولى) ثم نحرر فيقوم المخلب بالتقاط كعب الطلقة المقابلة له .





٥- نسحب سلك التلقيم إلى نهايته (التلقيمة الثانية) فيصبح السلاح جاهزاً للاستخدام .





التأمين :

١- نفتح غطاء البدن بتحريكه يميناً أو يساراً ثم رفعه .

٢- نزيل الشريط ونغلق الغطاء.



٣- نسحب سلك التلقيم إلى نهايته ونبقيه على وضعه .

٤- نقبض بقوة على سلك التلقيم ثم نرفع ذراع الزناد ونسمح للأقسام بأن تتقدم ببطء إلى أن نسمع صوت تكة فنقف ثم نسحب السلك للخلف مرة أخرى فتسقط الطلقة نحو الأسفل .

وبذلك يصبح السلاح آمنا ً.

٨-٥- الفك والتركيب:

١. نسحب قفل المخزن ثم نسحب المخزن نحو الأعلى فيخرج من مقره .





٢. نقوم بإنزال السلاح من على القاعدة وذلك بفك قل السبطانة ثم طوق تثبت البدن على القاعدة وفك عتلة سحب الأقسام ومن ثم رفع السلاح نحو الأعلى والأمام .







٣. نلقم السلاح ثم نضغط على قفل السبطانة وندير القفل باتجاه اليمين ثم نسحب السبطانة نحو الأمام .



٤. نحرر الزناد ثم نفتح غطاء البدن بتحريكه يميناً أو يساراً ثم رفعه .

٥. نفك مسماري تثبيت حامي غطاء .



٦. نضغط على قيد حامل الشريط العلوي ونرفعه نحو الأعلى .



٧. نضغط على زر تثبيت المسطرة ثم نسحب المسطرة للخلف حيث نحرك ساحب الشريط يساراً لتفصله عن غطاء البدن .





٨. نقدم المسطرة المتحركة تماماً إلى الأمام مع الضغط على الزر ثم نسحبها للخلف مع الرفع .





٩. نرفع الحامل السفلي للشريط للأعلى.



١٠- نرفع قفل الغطاء الخلفي بواسطة طرق يد الرفع مع ضغط أمان الغطاء ثم نديره يميناً فيندفع مع النابض .



١١- نسحب آلية الإطلاق للخلف .

١٢- نسحب مسطرة الوقاية اليمنى للخلف بعد تحريكها إلى اليمين ثم نسحب مسطرة الوقاية اليسرى للخلف بعد تحريكها إلى اليسار .

١٣- نسحب مجموعة المغلاق للخلف ثم نخرج ميل التثبيت الأول من الثقب ثم نسحب مجموعة الأقسام قليلاً إلى الخلف ونخرج ميل التثبيت الثاني من نفس الثقب .

١٤-نسحب مجموعة الأقسام إلى الخلف لتخرج من السلاح .

١٥-نخرج الوصلة التي تربط ملك التلقيم اليدوي بسحبها للخلف.

١٦-نضغط على منزل الطلقة من الخلف وندفع حامل الطلقة إلى الأمام .

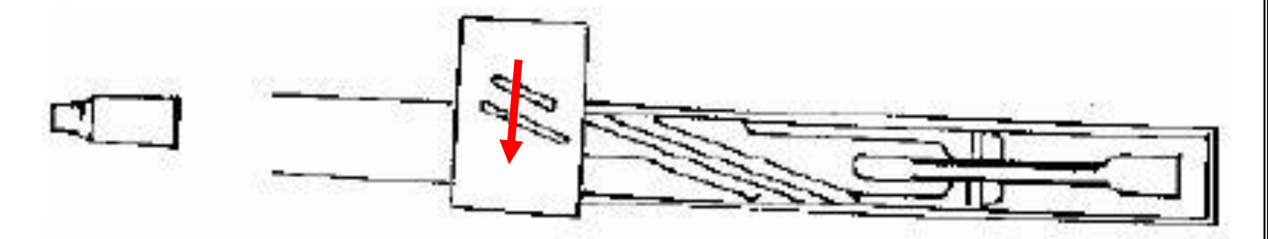
١٧-نحرك مسمار التثبيت يساراً ليتم فصل حامل الإبرة عن باقي مجموعة الأقسام .

١٨- يمكن إخراج قيد الإبرة فتخرج الإبرة .

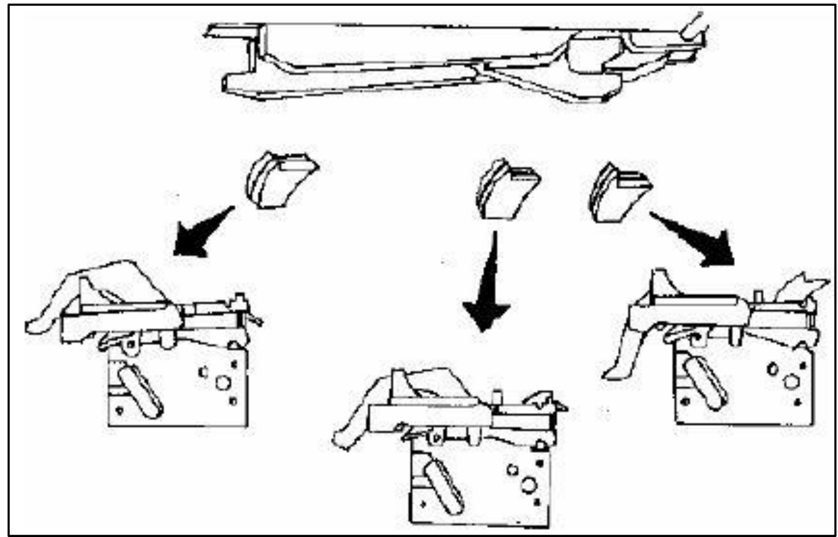
٨-٦- الحركة الميكانيكية:

بعد تجهيز السلاح نضغط على الزناد فتندفع الأقسام نحو الأمام بفعل قوة النابض وتبدأ الحركة التقدمية:

١- عند الضغط على الزناد تتحرر الأقسام فتتحرك المسطرة للأمام وبالتالي يتحرك ساحب الشريط إلى اليمين و يلتقط لاقط الطلقات طلقة من الشريط .

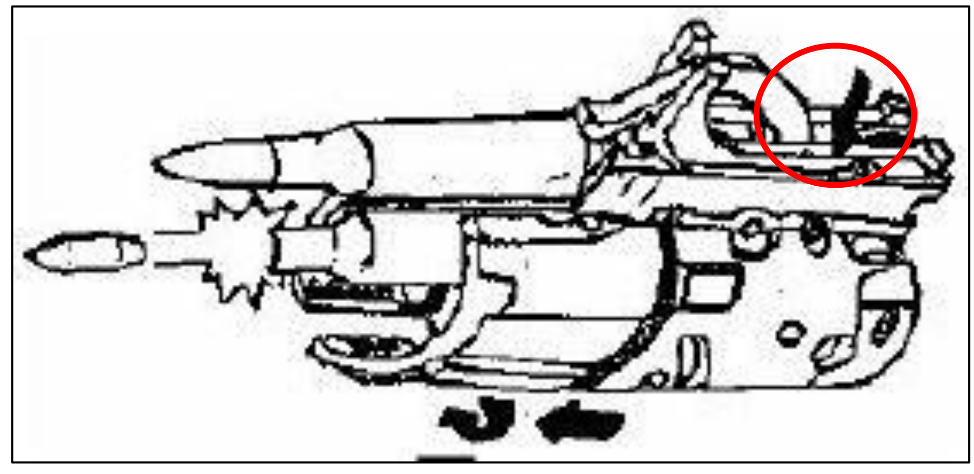


٢- يمر المنحنى الخلفي لمنزل الطلقة بالبروزين الموجودين تحت الغطاء واللذان ينخفضان تدريجياً من الخلف للأمام حيث يضغطان على المنحنى الخلفي لمنزل الطلقة تدريجياً فترتفع مقدمة منزل الطلقة لالتقاط الطلقة الموجودة في الشريط بمساعدة لاقط الطلقات .

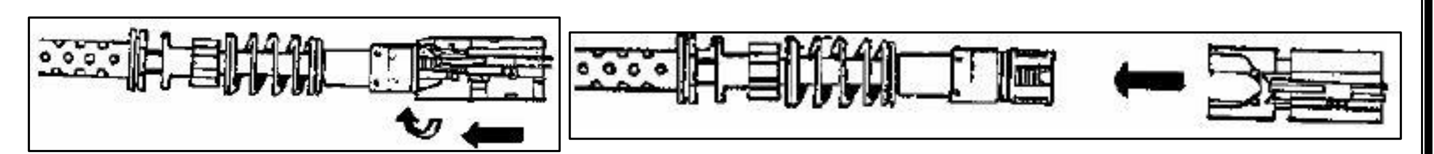


٣- تدخل الطلقة حجرة الانفجار ويتوقف حامل الطلقة عند البروز الدائري (داخل البدن).

٤- أثناء مرور الأقسام بالبارز المستطيل الموجود على الجدار الأيسر لغطاء البدن يضغط هذا المفتاح المفصلي (البروز الأوسط الموجود على السطح الأيسر لمجموعة الأقسام) حتى يسمح لحامل الطلقة بالدوران عكس عقارب الساعة.



٥- يدور حامل الطلقة عكس عقارب الساعة فتتم عملية الإغلاق بتعشيق مسننات حامل الطلقة مع مسننات جسم حجرة الانفجار .



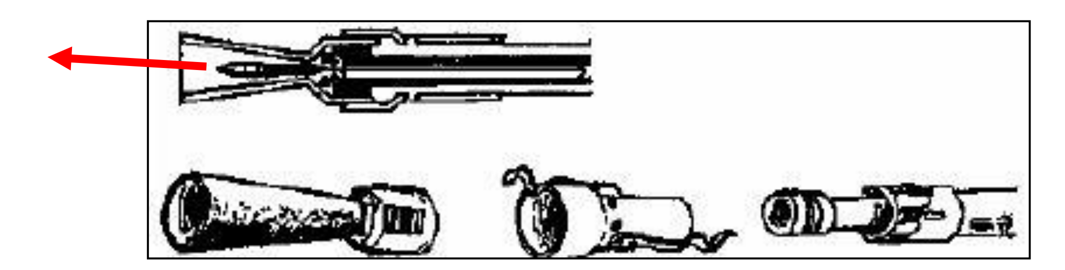
٦- يثبت لاقط الطلقة طلقة جديدة بين مخلبيه ويكون منزل الطلقات ضاغطاً عليها من الأعلى.

٧- تبرز الإبرة وتطرق الكبسولة فتحدث عملية الإطلاق .

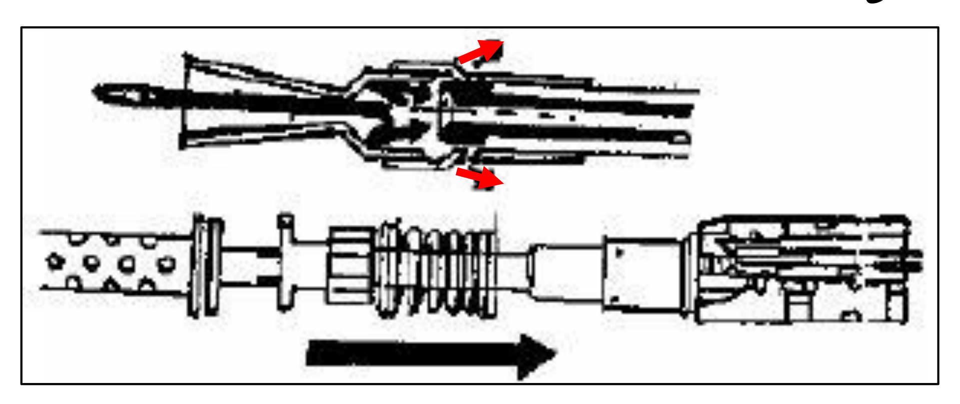
وهنا تنتهي الحركة التقدمية

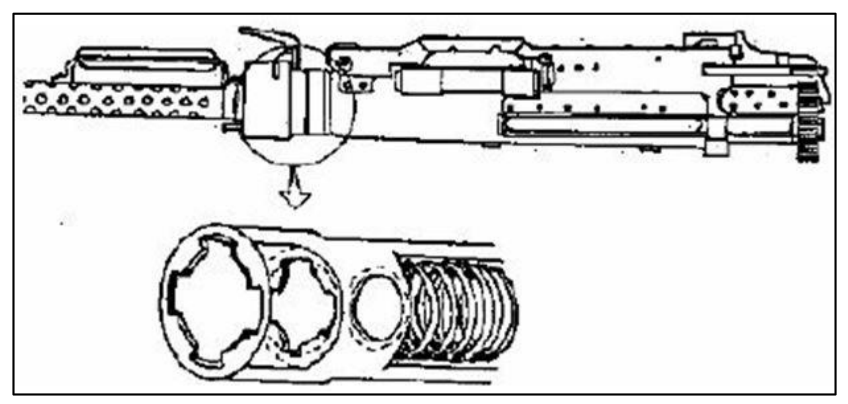
عملية الإطلاق :

١- عند حدوث الانفجار يدفع قسم من الغاز المقذوف والآخر يدخل حجرة فوهة العصف في مقدمة السبطانة .

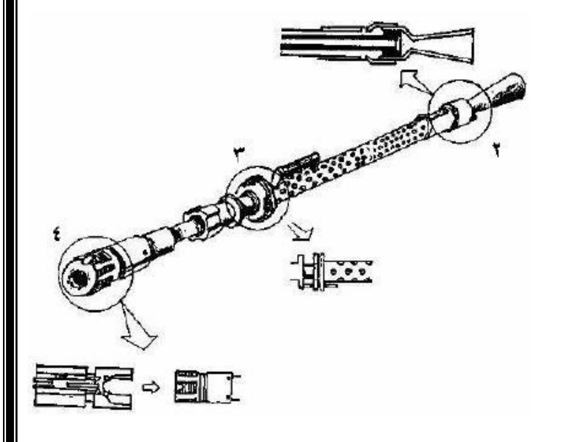


٢- تحتجز فوهة السبطانة قوة عصف وذلك لكون شكلها شكل مكبس داخل حجرة صغيرة ، فتندفع السبطانة للخلف ثم تتلاشى قوة العصف عبر الثقوب الخلفية .





٣- بعد تلاشي قوة العصف يدفع نابض البدن السبطانة إلى الأمام فيتم فك إحكام الغلق .



الحركة التراجعية:

الأجزاء التى تقوم بعملية إرجاع الأقسام:

١-النابض الموجود في داخل مقدمة البدن.

٢-المكبس الموجود في داخل حجرة حجز عصف الفوهة.

٣-وصلة الحركة

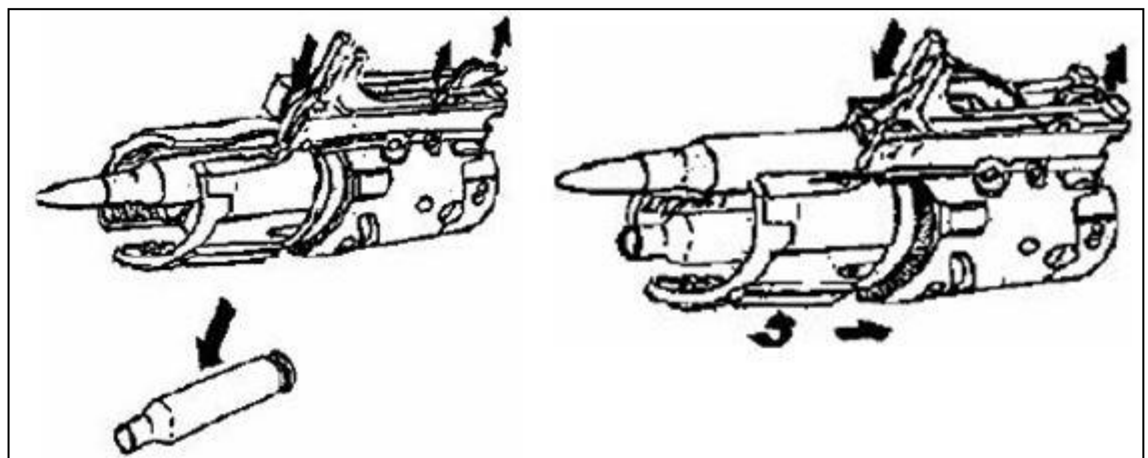
٤-مسننات جسم حجرة الانفجار

حيث يحدث ما يلي:

١-يتحرر المغلاق من السبطانة وذلك بدورانه نحو اليمين ثم الرجوع إلى الخلف.

٢- يسحب منزل الطلقة طلقة جديدة من الشريط.

٣-ينخفض منزل الطلقة ليضغط الطلقة الجديدة إلى الأسفل لتصل لمركز حاملها وتستند على الظفر من الأسفل والمسمار المتحرك.



٤-عند مرور الأقسام إلى الخلف يضغط منزل الطلقة على الطلقة الجديدة ويتم دفعها لتنزل مكان الظرف الفارغ

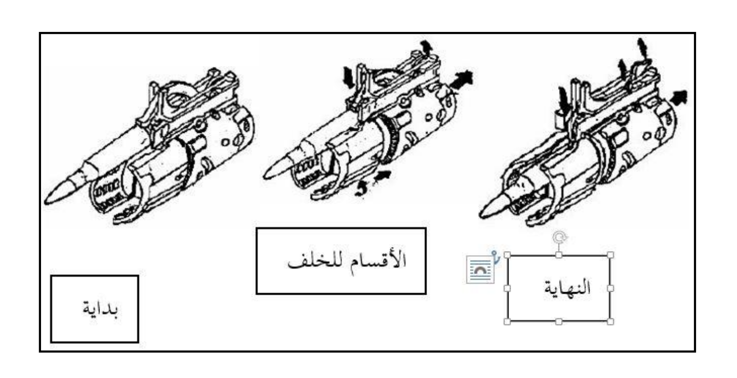
٥-ينسحب المسمار الموجود مقابل الظرف وبروز مؤخرته خارج حامل الطلقة بدفع من الظرف الفارغ أثناء اندفاعه خارج بدن السلاح حيث يدخل بروز المسمار في تجويف مستطيل الشكل على الجدار الأيمن للبدن في الداخل ويعود المسمار للداخل ويمسك الطلقة الجديدة عند مواصلة الأقسام رجوعها للخلف وذلك بسبب خروج مؤخرة المسمار مرة أخرى من التجويف المستطيل وبروزه داخل حامل الطلقة مرة أخرى.

٦ - عند تحرك المسطرة للخلف يتحرك ساحب الشريط إلى اليسار فيتقدم الشريط بمقدار طلقة واحدة.

٧- في النهاية ينضغط النابض المرجع وتتقيد الأقسام بلاقط الأقسام.

٨-٧- التنظيف:

يتم التنظيف بنفس الأسلوب والقواعد المتبعة في تنظيف الكلاشنكوف مع التأكد من تجفيف السبطانة ومجموعة المغلاق بشكل جيد.



٨ـ٨ـ الأعطال:

الأعطال الرئيسية :

#	العطل	السبب	الحل
١	عدم سير المزلاق عند سحب الأقسام	وجود أوساخ حول الاقسام	التنظيف
٢	عدم أخذ طلقة	١ـعدم إغلاق غطاء البدن ٢ـعطل في لاقط الشريط ٣ـعطل في ملقط الطلقة	١ـإغلاق الغطاء ٢ـتصليح ٣ـتصليح
٣	عدم خروج الطلقة	١ـالطلقة فاسدة ٢ـالإبرة مكسورة أو مهترئة	١ـاسحب طلقة جديدة ٢ـتبديل الإبرة أو اطالتها
٤	المجموعة الميكانيكية لا تتحرك	١ـعدم أخذ طلقة جديدة ،عطل في جهاز التغذية ٢ـعطل في نابض الارجاع ٣ـعطل أو وسخ في الأجزاء الخلفية	١ـتصليح ٢ـتصليح ٣ـتصليح أو تنظيف
٥	عدم دخول الشريط في الرشاش	١ـعدم تركيب الطلقة في الشريط بشكل جيد ٢ـخطاء في طريقة ارتباط أجزاء الشريط	١ـتصليح ٢ـتبديل
٦	عدم خروج الظرف الفارغ	١ـالطلقة فاسدة ٢ـدافع الظرف مكسور	١ـإخراج الظرف ٢ـتبديل
٧	نسيان فتح الأمان عند الضغط على الزناد الرجلي	تعطل لاقط الشريط العلوي و السفلي	

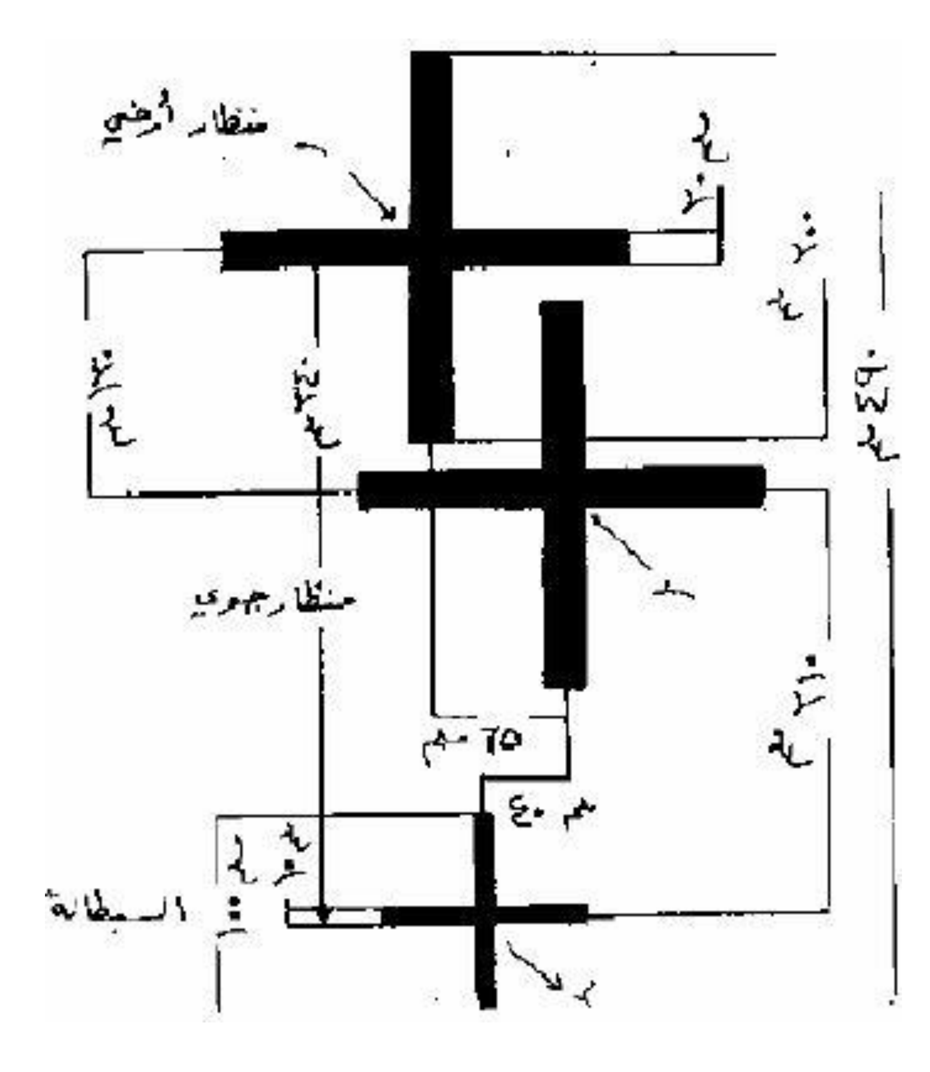
٨ـ٩ـ التسديد:

يتم التسديد بواسطة منظار القاعدة

٨-١٠- الضبط:

ضبط الرشاش

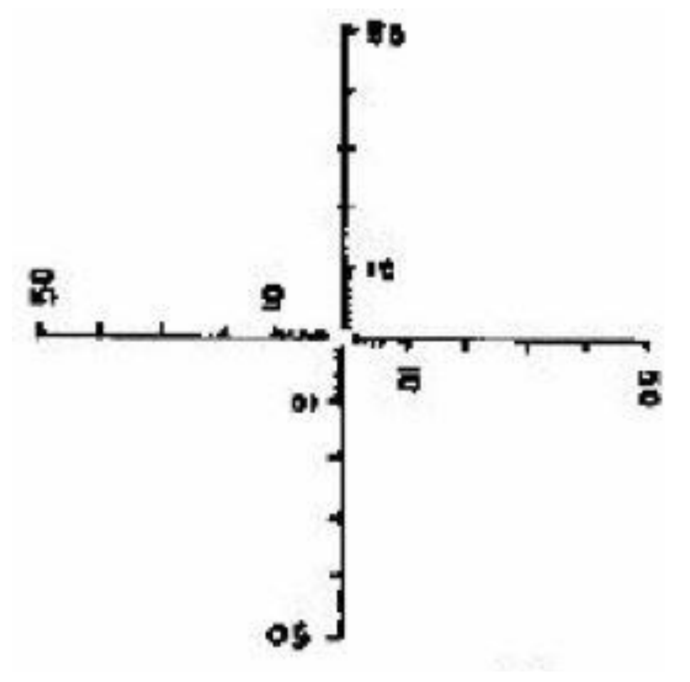
١-نضع لوحة الريكولاج على مسافة ٥٠م و نقوم برسم الشكل المبين.



٢-نضع منظار أسطواني داخل السبطانة و نطابقه مع التصالب الصغير الموجود على الدريئة الخاص بالسبطانة.

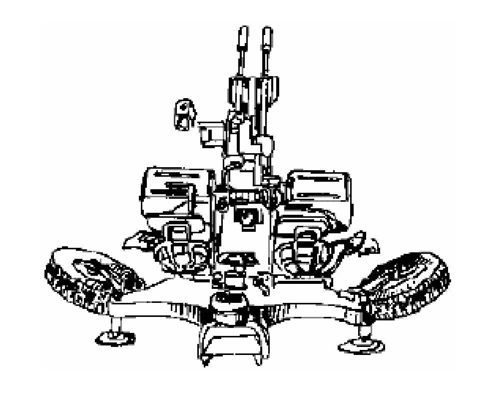
٣-نضبط المنظار الجوي على التصالب الثاني الخاص بالمنظار الجوي.

٤-نضبط المنظار الأرضي على التصالب العلوي على التدريج ٠ لأن المسافة أقل من ٤٠٠م



٥-نضع الهدف داخل إشارة (+) ثم نقوم بفك براغي التثبيت و تصفير التدريجات (صفر – صفر)

زي يو- ٢٣ Zu-23



٩-١- مقدمة:

هو مدفع آلي مضاد للطائرات ثنائي السبطانة من عيار ٢٣ملم سوفيتي الصنع وهو من أكثر المدافع م/ط فعالة في العالم يستخدم مخازن ٥٠ طلقة .
فعال ضد الآليات والأهداف الأرضية البعيدة ويعتبر مرتكز أساسي عند الدفاع عن التلال والقطع العسكرية المحصنة.

٩-٢- خصائص فنية:

خصائص	الوزن	الطول	المدى –
عيار ٢٣ *١٥٠ ملم	البدن الواحد ٥٢,٢ كغ	السلاح	الفعال ٢٥٠٠م
اختراق الدروع على ٥٠٠م ٢,٥سم	السبطانة ٢٥,٨ كغ	السبطانة	الفعال ضد العربات ١٠٠٠ م
معدل الرمي النظري ١٠٠٠ ط/د	الطلقة ١٩٠ غ	طول الطلقة ٢٣٠ ملم	الفعال الجوي ٣٠٠٠ م
معدل الرمي العملي ٢٠٠ ط-/د	صندوق ٥٠	طول الظرف ١٥٠ ملم	الأقصى جوي ٥٧٠٠ م
السرعة الابتدائية ٩٩٥م/ثا	المقذوف	طول المقذوف ٨٠ ملم	الأقصى ال ارضي٧٠٠٠ م

٩-٣- أجزاء السلاح:

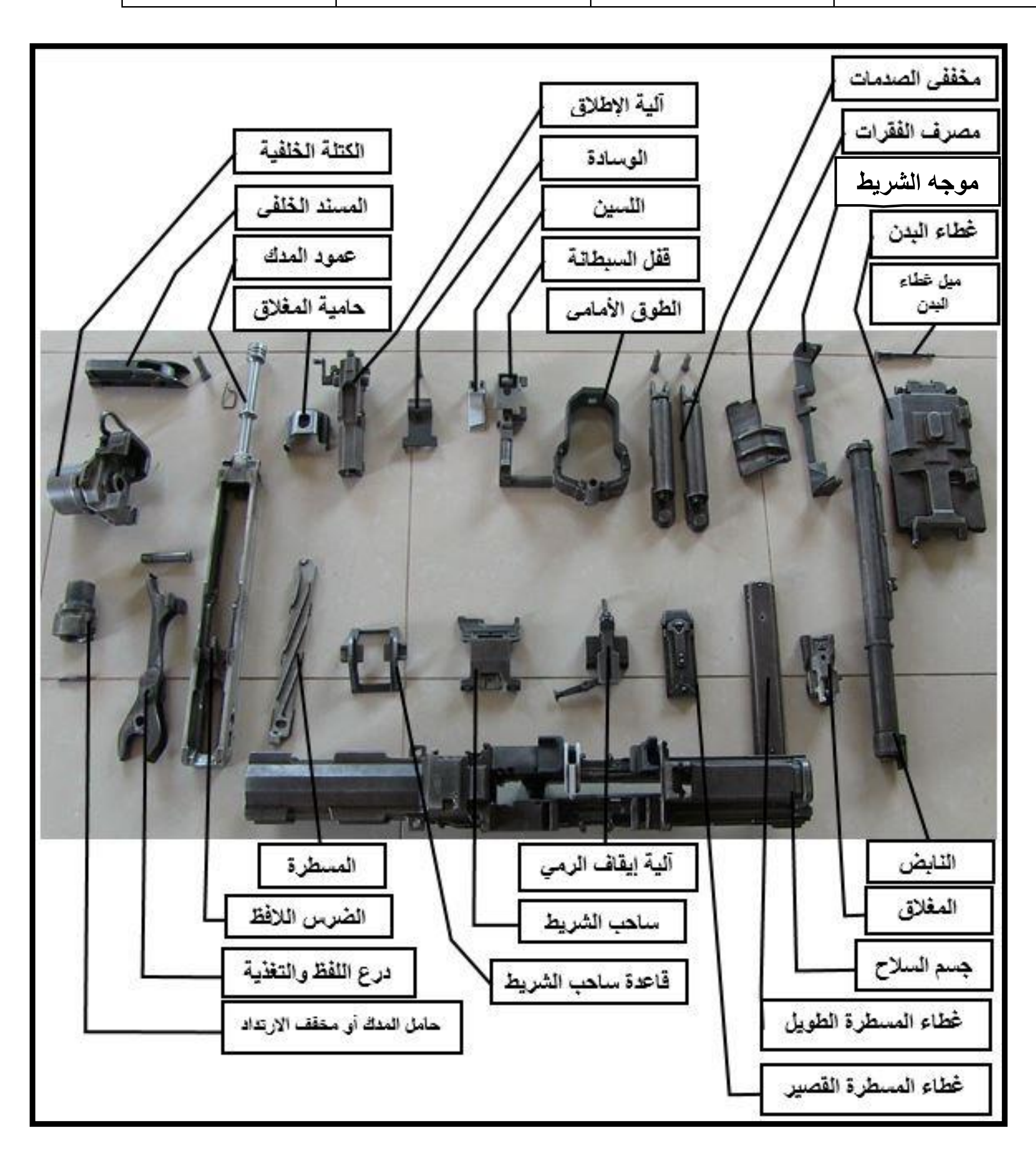
أولاً- أجزاء الرشاش :

١- **السبطانة :** مشتت اللهب وجسم السبطانة ومقبض الحمل وحجرة الانفجار وبه بروز لتثبيت السبطانة

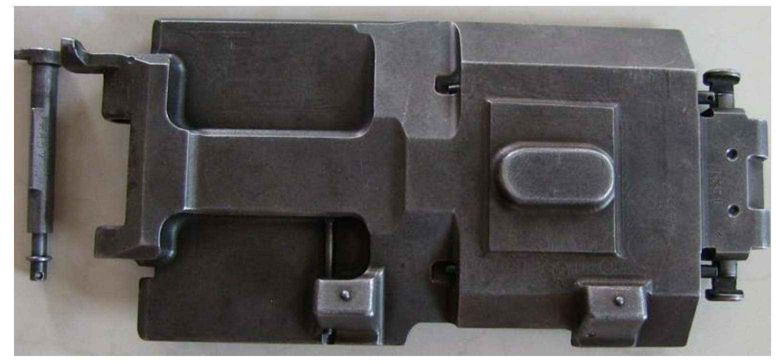


٢- جسم السلاح : ويتكون من :

١ غطاء البدن	٧-غطاء اللسين	١٣-غطاء المسطرة الطويل	١٩-حامل المدك
٢-عنق الشريط الفارغ	٨-غطاء المسطرة القصير	١٤-المغلاق	٢٠-حلقة عامود المدك
٣-الطوق الامامي مع مخففي الصدمات	٩-آلية إيقاف الرمي	١٥-آلية التزويد	٢١-المسند الخلفي
٤-مثبت السبطانة بالجسم	١٠-المسند الخلفي	١٦-قاعدة آلية التزويد	
٥-مادة آلية الاطلاق	١١-الكتلة الخلفية	١٧-مسطرة التزويد	
٦-آلية الاطلاق	١٢-آلية الارجاع	١٨-درع اللفظ والتغذية	



أولاً: غطاء البدن:

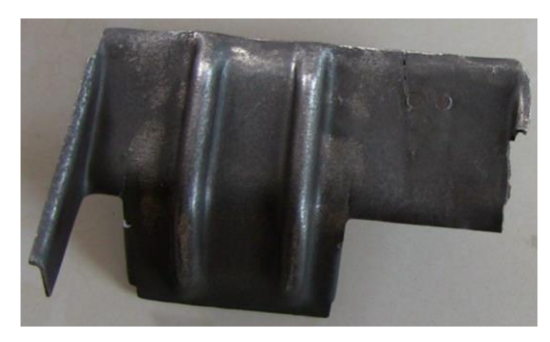




٢- موجه الشريط المليء: يقوم بتسهيل حركة الشريط المليء إلى داخل السلاح .



٣- مصرف الفقرات : يسهل خروج الفقرات إلى خارج السلاح .



٤- الطوق الأمامي و مخففي الصدمات.







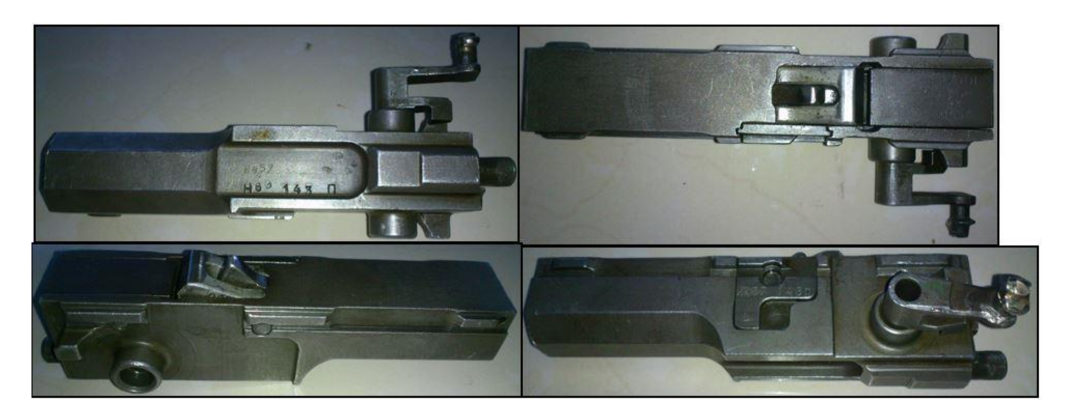
٥- مثبت السبطانة واللسين .



٦- الوسادة .



٧- آلية الإطلاق .



٨- حامية المغلاق:



٩- الكتلة الخلفية .



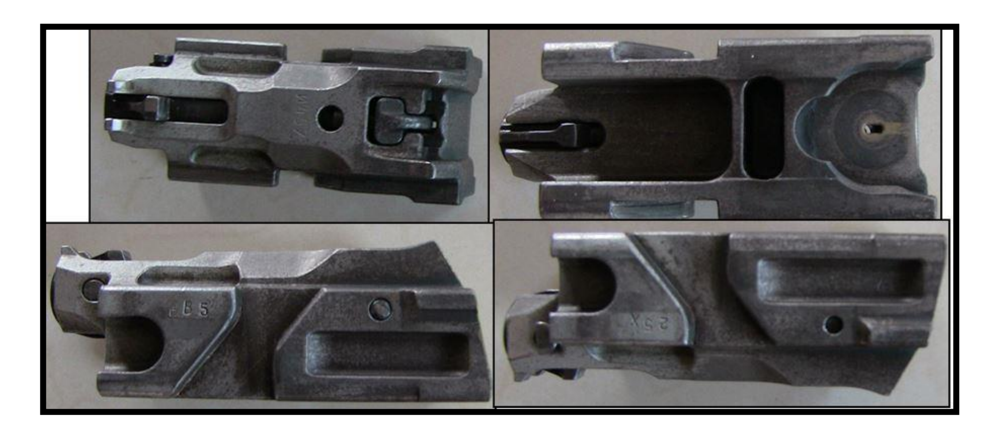
١٠- المسند الخلفي .



١١- النابض :



١٢- المغلاق (مجموعة الإبرة) .



١٣- غطاء المسطرة الطويل .



١٤- غطاء المسطرة القصير .



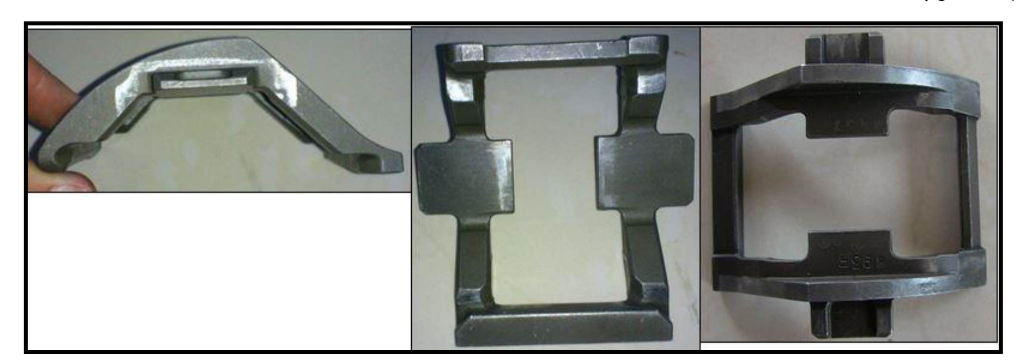
١٥-آلية إيقاف الرمي عند آخر طلقة .




١٦- ساحب الشريط .




١٧- قاعدة ساحب الشريط .



١٨- المسطرة .



١٩- دافع الأقسام وعمود المدك .

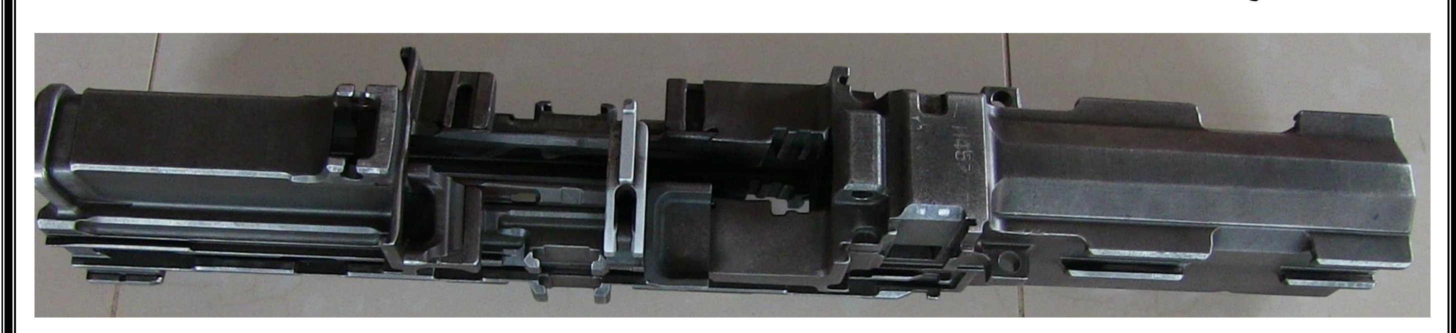




٢٠- درع اللفظ والتغذية .



٢١-بدن السلاح .

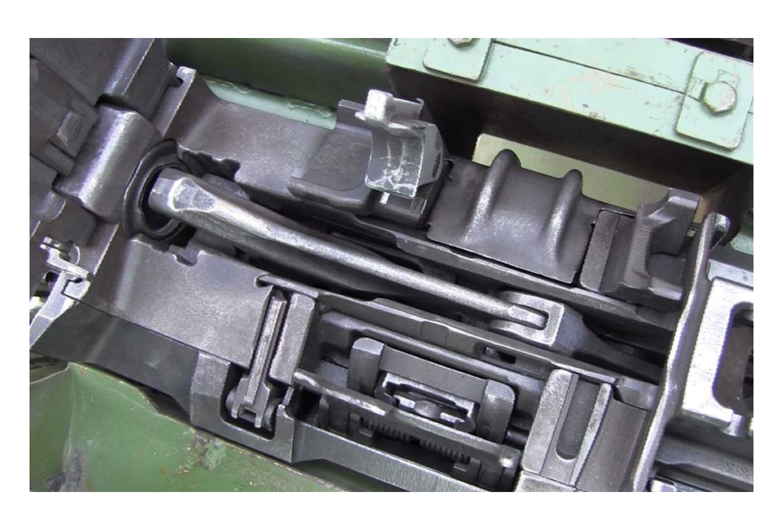




أجزاء القاعدة :

١-**اللسين :** أصبع خارج الشريط .

٢-**السرير :** يستخدم لحمل السلاح وإعطائه الحركة الارتفاعية وفيه ما يلي :



أ- ميزان يستخدم لمساعدة الرامي في رفع السلاح ويسمى جهاز التوازن ومسطرة حديدية في الخلف تحدد زاوية الانخفاض (-١٠ْ -٣٠ْ)

ب- ساحب الأقسام : يخرج عامود دائري الشكل وبه مسننات يخرج بواسطة عتلة مسننة تدور عن طريق سحب الخيط.

ث- حامل المخزن : يوجد تحته زناد يدوي يخرج آخر طلقة ويوجه الحامل ذراع تقديم الطلقات.

ج- مجرى تثبيت بدن السلاح وهو خلف السرير.

ح- قيد صندوق الميكانزيم (بدن السلاح) وهو في الوسط

خ- قيد السبطانة وهو موجود في أقصى السرير



أجزاء التي تفك : المحافظة على الترتيب في الفك والتركيب .

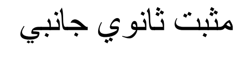
د- عتلة سحب السبطانة .



ذ- ثقوب لخروج الشريط والظرف الفارغ .

٣-الحاضن الدوار :

عتلة ثانوية جانبية



مثبت ثانوي جانبي



مثبت رئيسي جانبي



عتلة ثانوية ارتفاعيه

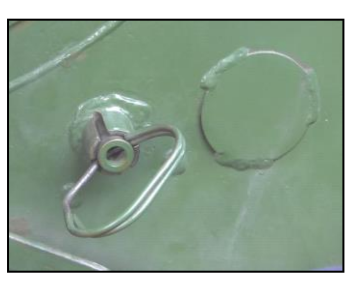


مثبت ثانوي ارتفاعي

مثبت رئيسي ارتفاعي



القفل الرئيسي مقفل

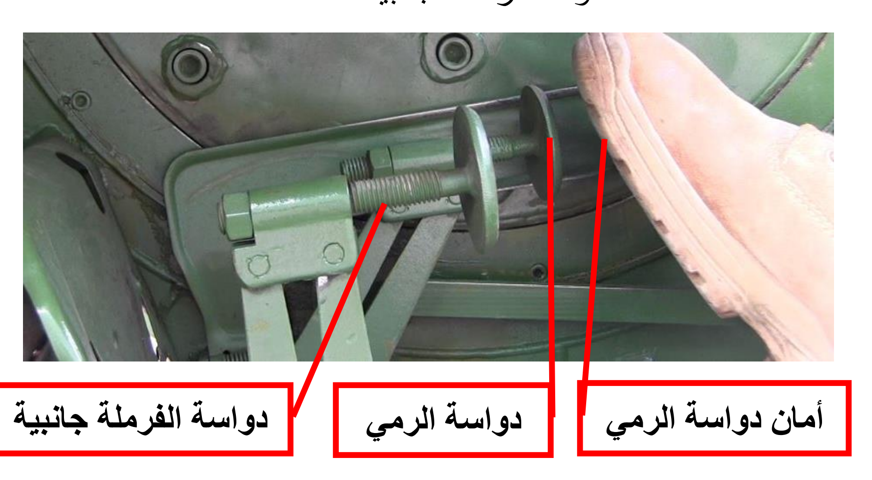


القفل الرئيسي مفتوح

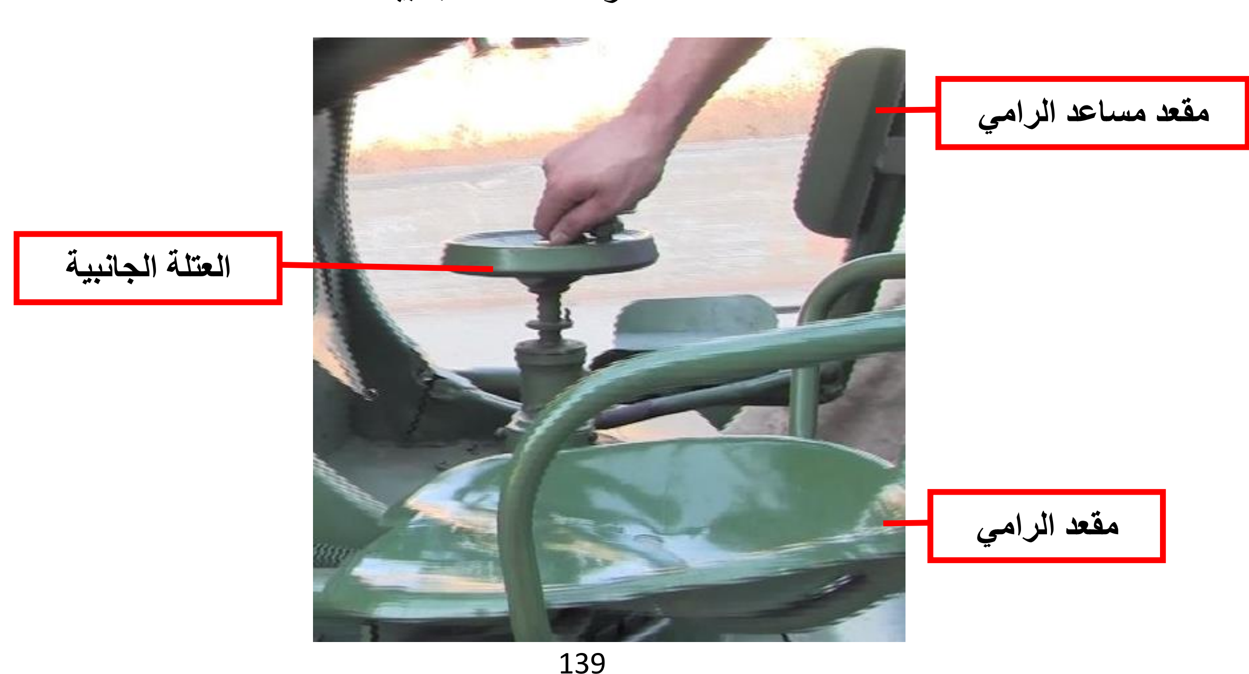
أمان دواسة الرمي

دواسة الرمي

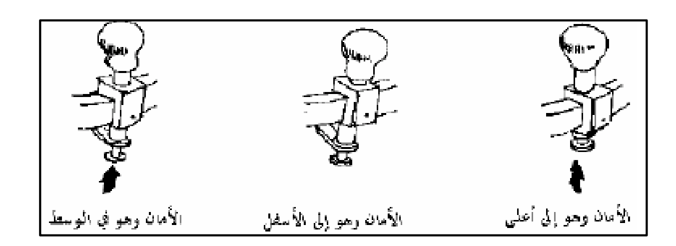
دواسة فرملة الجانبية



مقاعد للرماة ، العتلة الجانبية



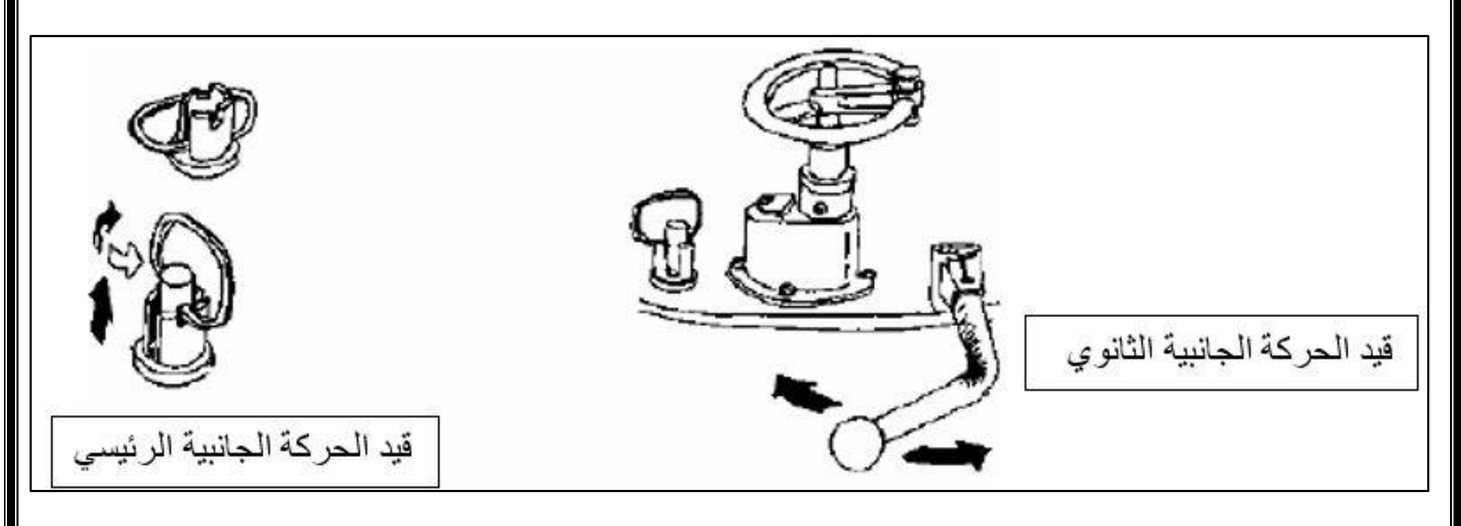
١ـ مخزن السلاح	٦ـالقفل المركزي للحركة الجانبية	١١ـدواسة الزناد
٢ـعجلات القطر	٧ـزناد يدوي	١٢ـدواسة مكابح الحركة الجانبية ـ
٣ـركيزة استناد المدفع	٨ـ أمان الحركة الارتفاعية	١٣ـمكان إضاءة اللمبة
٤ـأمان الحركة الجانبية	٩ـالعتلة الارتفاعية	١٤ـركيزة استناد السلاح
٥ـالعتلة الجانبية	١٠ ـ القفل المركزي للحركة الارتفاعية	١٥ـيد للمساعدة على رفع القاعدة باليد
		١٦ـيد للمساعدة على حركة العجلة في حالة النصب



أمان العتلة الجانبية للسلاح له ٣ وضعيات :

١ـ العتلة في الوسط الحركة معدومة
٢ـ العتلة في الأسفل الحركة بطيئة
٣ـ العتلة في الأعلى الحركة سريعة

أمان عتلة الحركة الجانبي

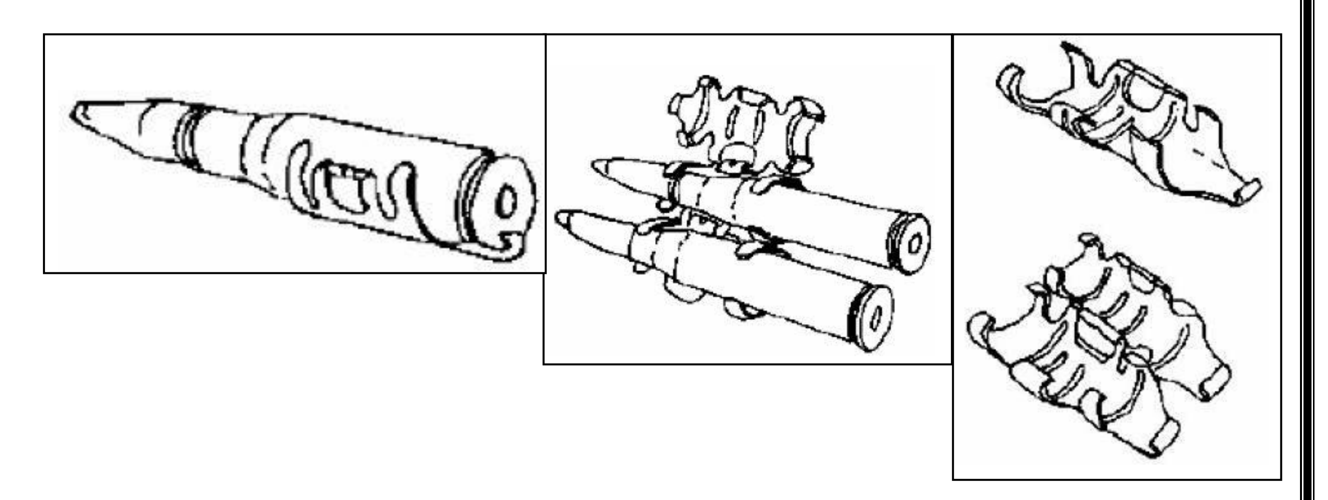


٩ـ٤ـ التجهيز و التأمين:

تجهيز السلاح: بعد نصب المدفع :

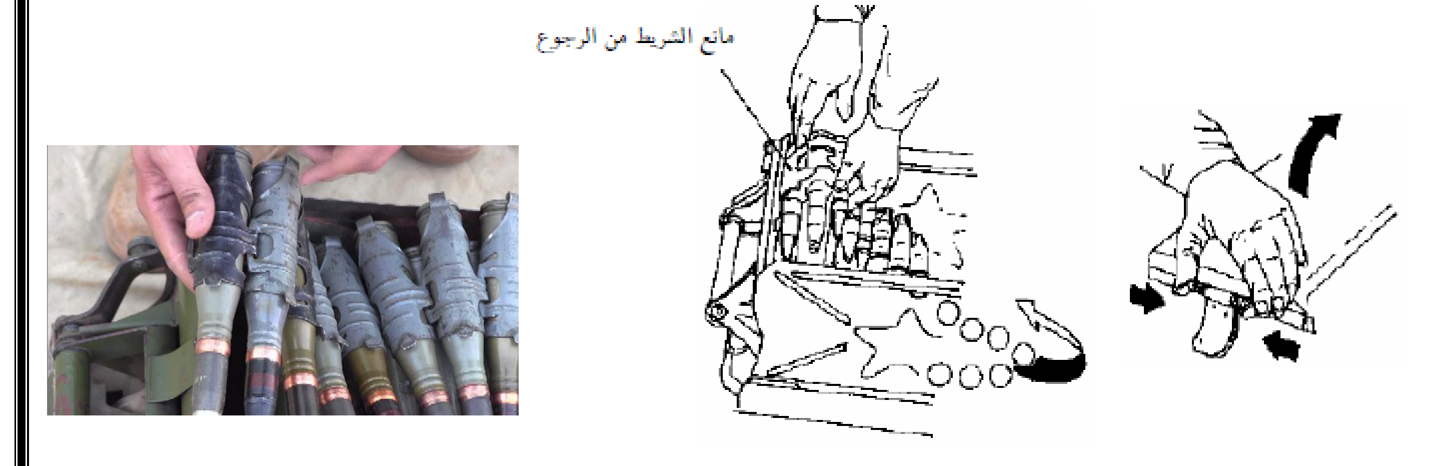
١-نفتح غطاء الصندوق .

٢- بعد وصل ثلاث فقرات نركب الطلقات في الفقرات .

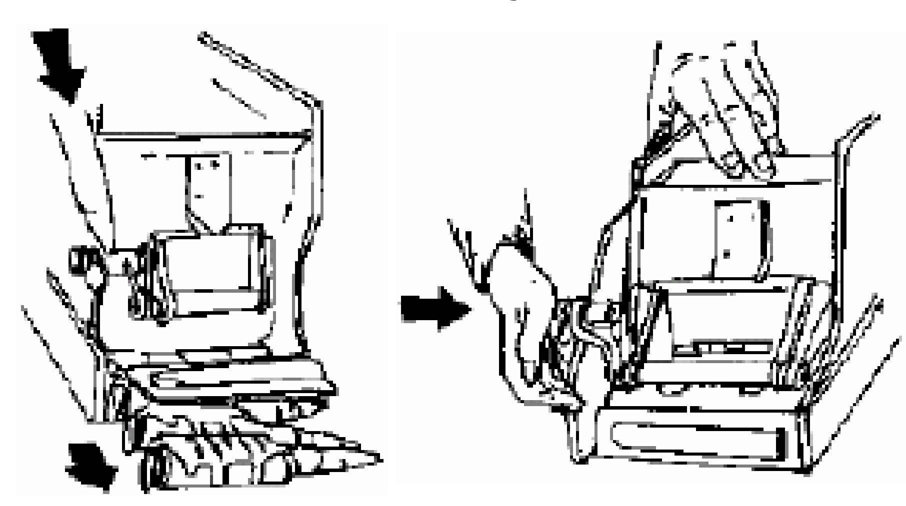


٣-نضع الشريط في المخزن بشكل مطابق للرسم الموجود على المخزن بحيث تكون الفقرات من الأعلى والطلقات من الأسفل .

٤-نضع رأس الشريط في المجرى العلوي مع التأكد من أن مانع الشريط موجود في الأعلى ثم نضغط الشريط نحو الأسفل حتى سماع صوت تكة.



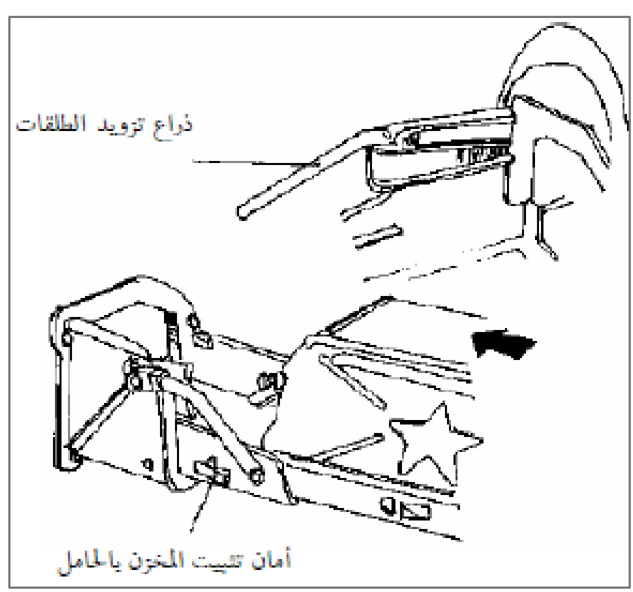
ملاحظة : لفتح الصندوق و إخراج الشريط نضغط على أمان إغلاق فتحة خروج الشريط ثم الضغط على عتلة إنزال الشريط للأسفل وذلك بقوة حتى تفتح .

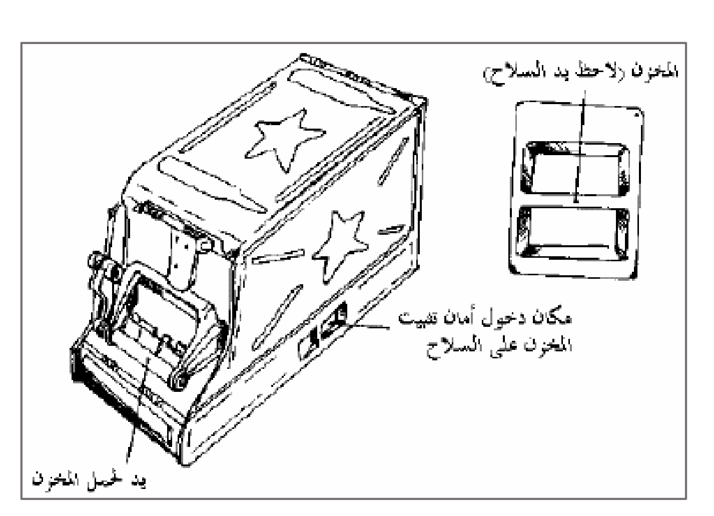


٥-قبل تركيب الصندوق على القاعدة نتأكد من وجود *ذراع تزويد الطلقات* في الوضعية السفلى .

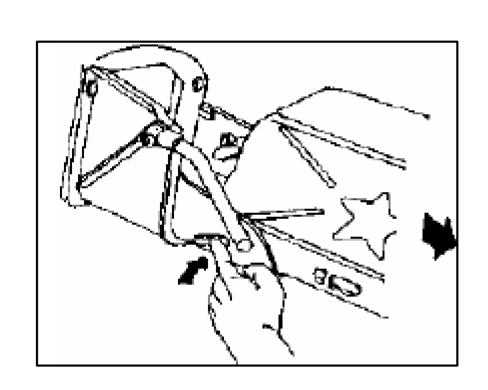
٦-نضع الصندوق على القاعدة وندفعه نحو الداخل بقوة .

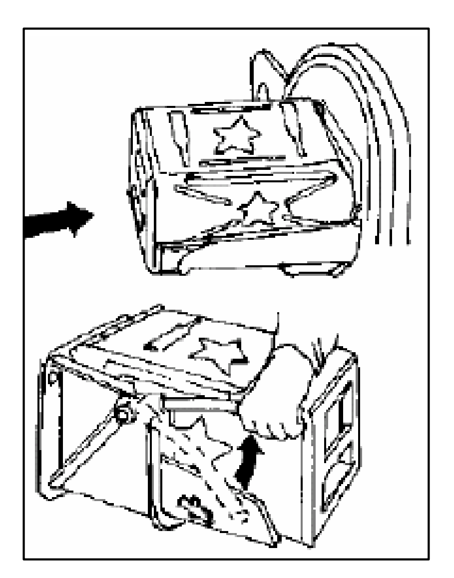
٧-نرفع ذراع تزويد الطلقات نحو الأعلى ثم نعيده للأسفل.



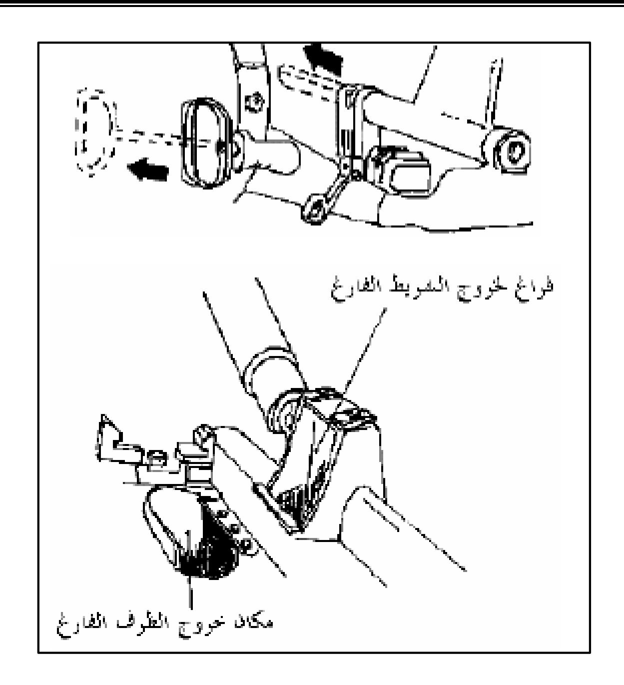


ملاحظة لإخراج المخزن نقوم بالضغط على قفل تثبيت المخزن ثم سحب المخزن إلى الخارج .

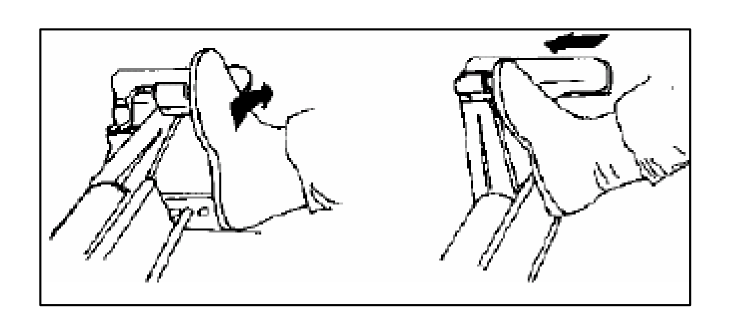




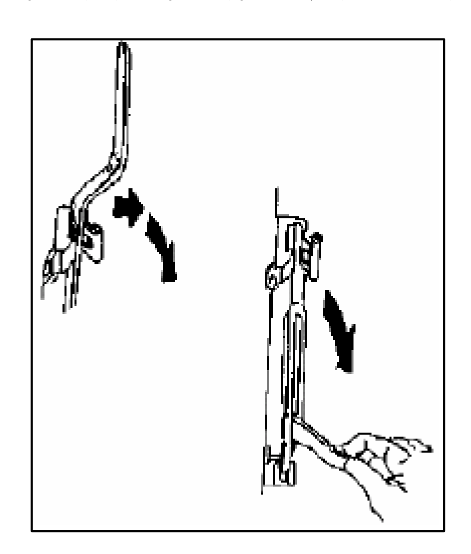
٨- نسحب الأقسام للخلف باستخدام ساحب الأقسام وبذلك يصبح السلاح جاهزاً للرمي .



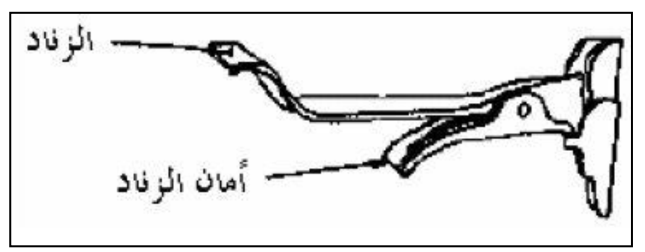
٩- للرماية نقوم بفتح أمان دواسة الرماية وذلك بدفعه نحو اليمين ثم الضغط على الدواسة .

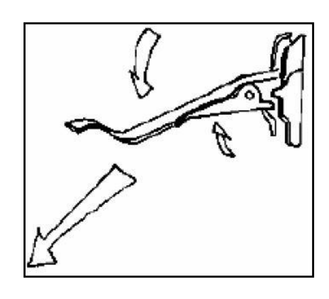


كما يمكن استخدام الزناد اليدوي: ويوجد بأعلاه ثقب يمكن ربط الزناد بحبل للرمي عن بعد .



وأيضاً يمكن استخدام زناد آخر طلقة : ونستعمله لرمي آخر طلقة موجودة في حجرة الانفجار أو لتحرير الأقسام .





التأمين :

١- يقوم المساعد بسحب سلك التلقيم و إبقائه في الخلف .

٢- نفتح غطاء البدن.

٣-نرفع أصبع الإرشاد باستخدام أصبع الإبهام ثم نرفع الشريط .

٤-نضغط على قفل المخزن ونسحب المخزن للخلف.

٥-نغلق غطاء البدن ثم نقوم بالتحرير مع العلم أن المساعد لايزال يسحب الأقسام للخلف بقوة.

٦-يسمح المساعد للأقسام أن تتقدم للأمام ببطء حتى سماع صوت تك ثم يعيد سحب الأقسام إلى الخلف لتتم عملية اللفظ

٧- يسمح المساعد للأقسام أن تتقدم إلى الأمام ببطء.

وهكذا يصبح السلاح آمناً.

٩-٥- الفك و التركيب:

بعد القيام بإجراءات الأمان نتبع القاعدة التالية في فك السلاح :

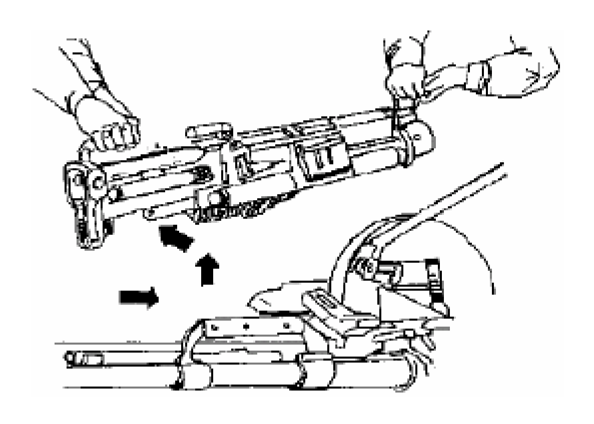
((فوق تحت رام)) أي ننزع القطع العلوية ثم القطع السفلية ثم النابض ثم الإبرة ثم المسطرة.

أولا: يجب إخراج بدن السلاح والسبطانة من القاعدة ويتم ذلك كما يلي :

١-فك السبطانة : نفتح غطاء البدن ثم نسحب مثبت السبطانة للخارج ثم رفعه للأعلى ثم فك القيد الثاني الذي يثبت السبطانة بجسم السلاح وذلك بدفعه للخارج ثم رفعه للأعلى.

٢-يوجد بين السبطانتين عتلة مساعدة على إخراج السبطانة وتخرج السبطانة بتحريك العتلة للأمام والخلف ثم ارجاعها لموضعها.

٣-نسحب السبطانة من مقبضها إلى الأمام ليتم فصلها تماماً.



لفصل بدن السلاح عن القاعدة :

١-فك قيد البدن وتحريكه للأعلى فينزلق البدن إلى الأسفل .

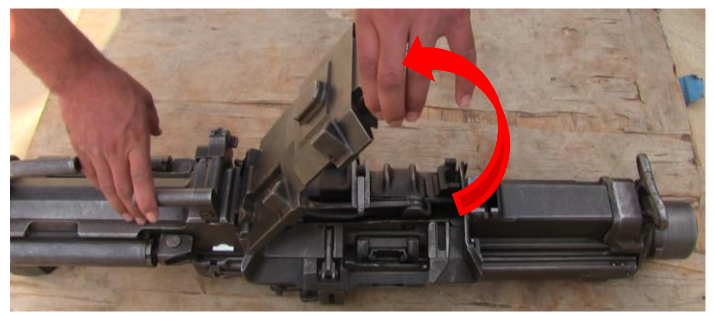
٢-نرفع البدن من اليد الخلفية ثم نسحبه للخلف قليلاً ثم بواسطة اليدين الخلفية والأمامية نرفع البدن إلى الأعلى .

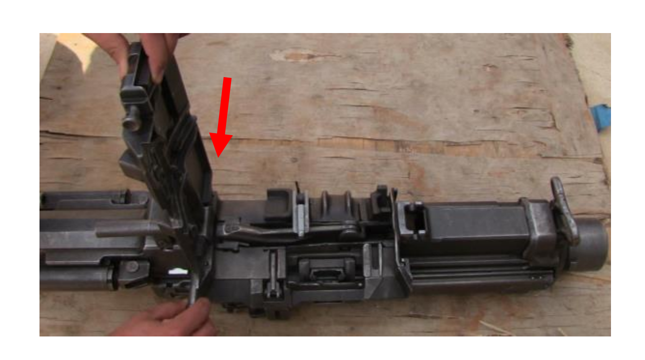
٣-نضع البدن على لوحين من الخشب ليسهل فكه مع إحضار قضيب ومطرقة ومسمار.

عملية فك البدن:

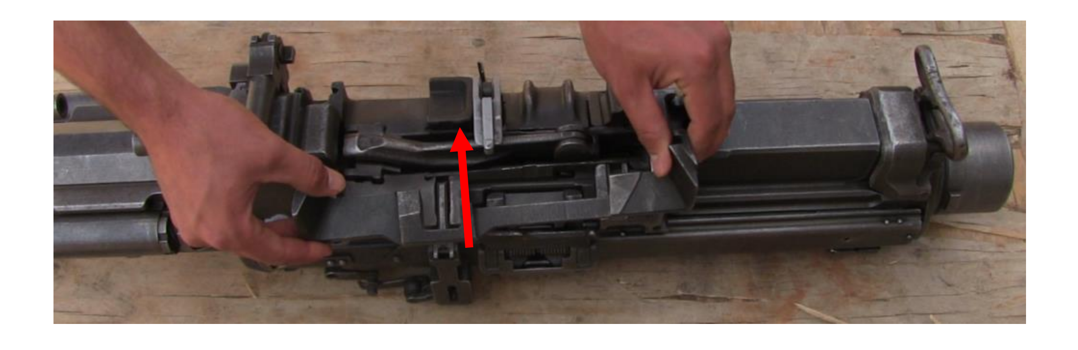
الأجزاء العلوية :

١-نرفع غطاء البدن مع الضغط على قيديه إلى الداخل ثم نفك الغطاء بسحب المسمار الذي يربطه بالبدن .



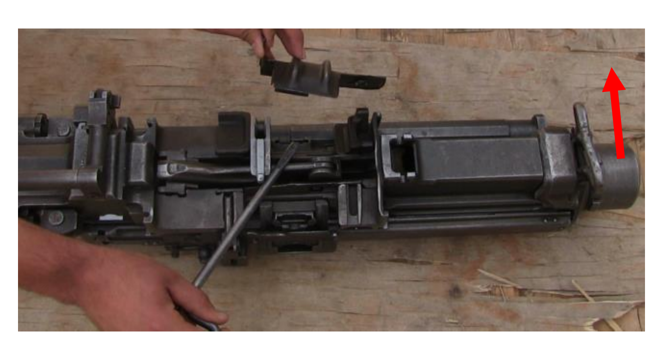


٢- نرفع موجه الشريط.



٣- نرفع مصرف الفقرات .



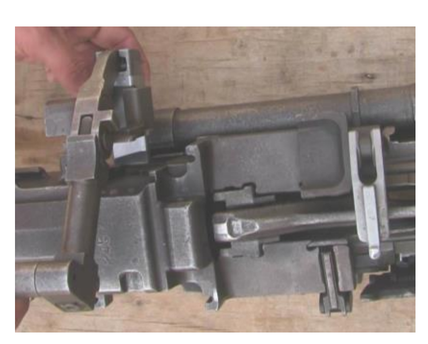


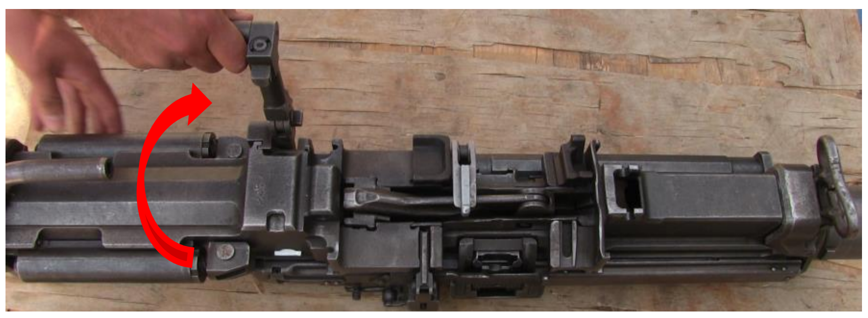
٤- نفك قيدي الطوق الأمامي ونسحبه إلى الأمام مع مخففي الصدمات.



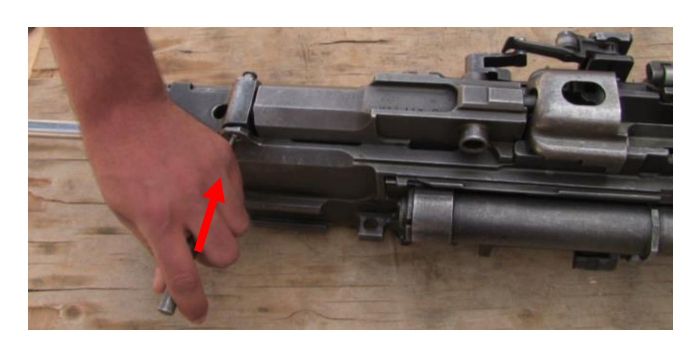


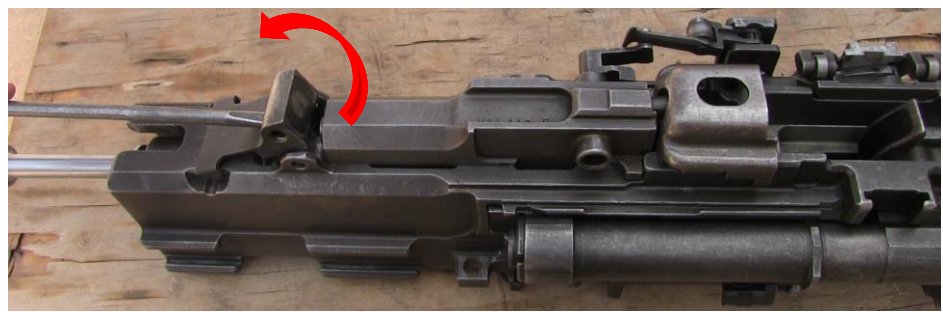
٥-نخرج مثبت السبطانة بسحبه إلى الخارج ثم رفعه إلى الأعلى ثم نفصل الذراع عن اللسين.





٦- ننزع وسادة آلية الاطلاق بإخراج مسمارها ثم إدخال قضيب في تجويف الوسادة وضربها إلى الأعلى.



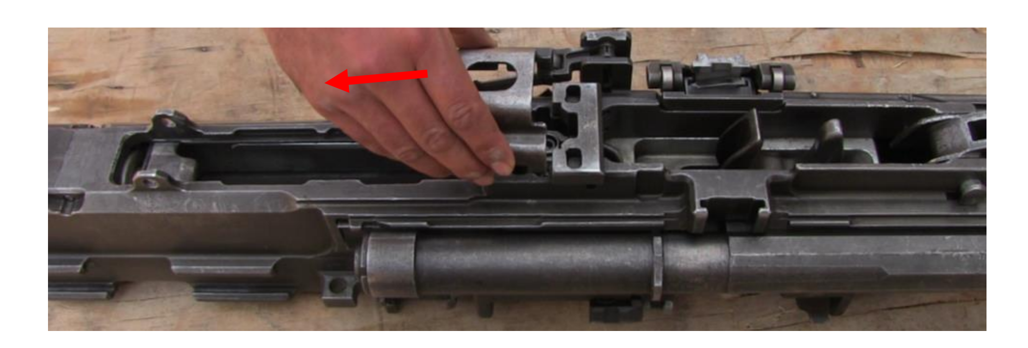


٧-نسحب آلية الاطلاق إلى الأمام ثم نرفعها إلى الأعلى.

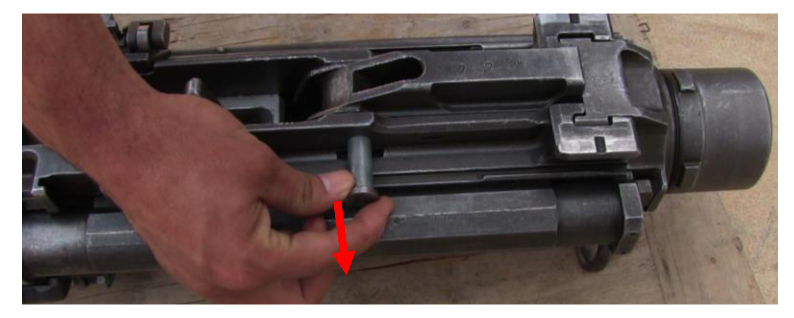




٨- نسحب غطاء المغلاق (الإبرة) إلى الأمام .

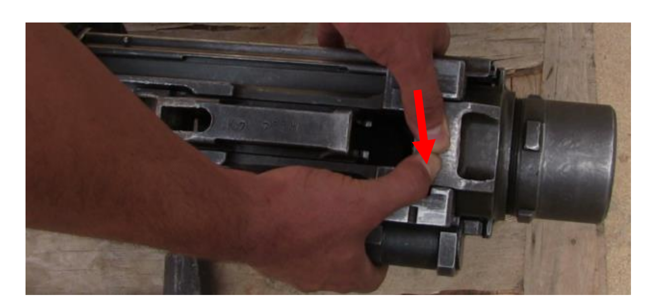


٩- ننزع ميل تثبيت المسند الخلفي ثم نقدم المسند الخلفي إلى الأمام.

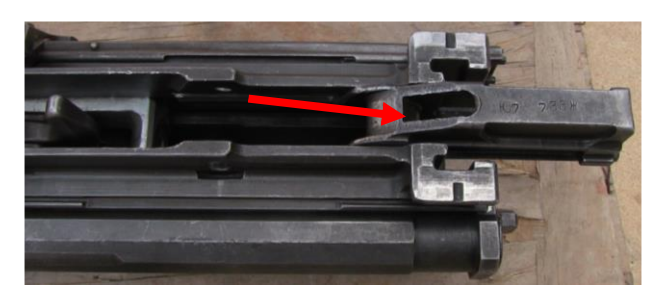




١٠- ندفع الكتلة الخلفية إلى الأسفل.



١١- نخرج المسند الخلفي من مجراه بسحبه نحو الخلف.



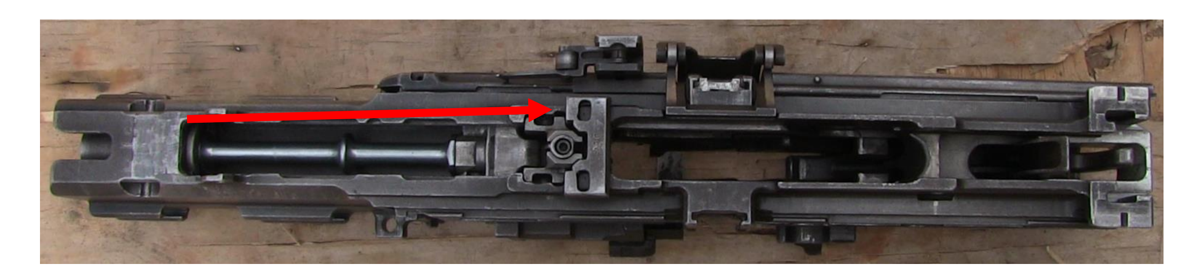
١٢- لنزع نابض الارجاع نقلب البدن على الجنب ثم نسحب الأقسام المتحركة للخلف قليلاً ثم نرفع النابض للأعلى.

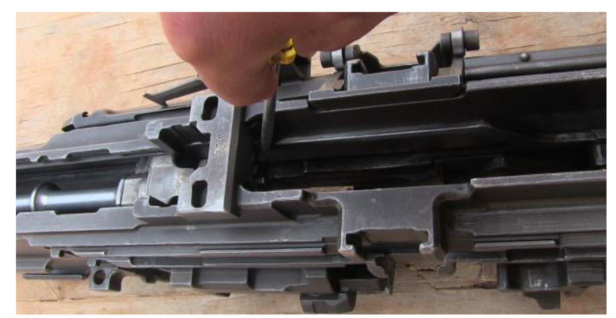


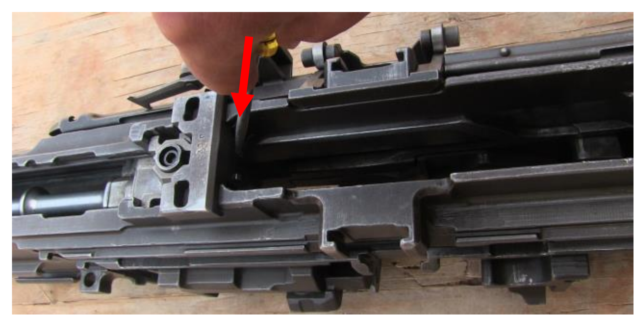




١٣-نسحب الأقسام إلى الخلف ثم نضغط على لسين تثبيت المغلاق من الأعلى إلى الأسفل لتخرج مجموعة الإبرة من الأسفل .









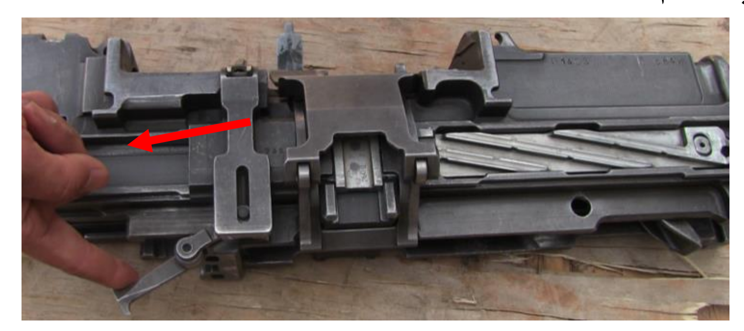
١٤- نخرج غطاء المسطرة الطويل وذلك بسحبه للخلف ورفعه للأعلى.



١٥- نخرج غطاء المسطرة القصير وذلك بدفعه للأمام.

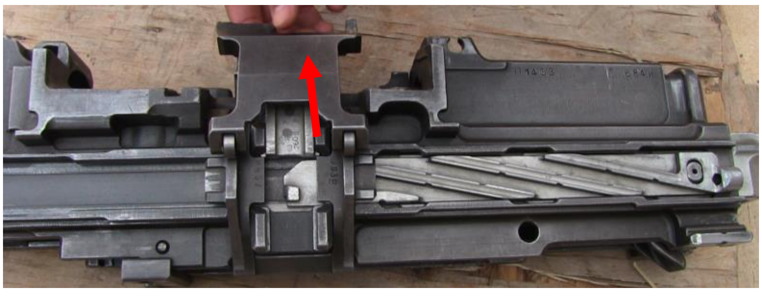


١٦-نسحب آلية إيقاف الرمي للأمام.



١٧-لفك ساحب الشريط يجب إرجاع الأقسام إلى نهاية مجراها ثم سحب الآلية للخارج .





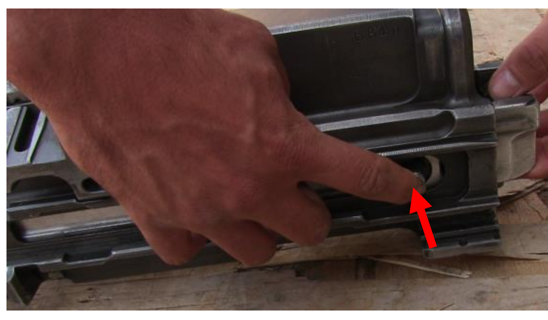
١٨- نرفع قاعدة ساحب الشريط .

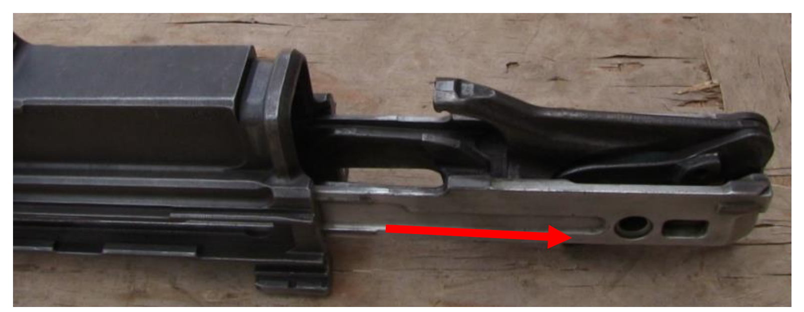


١٩- نقدم المسطرة قليلاً للأمام حتى تخرج أسنانها من شطفة المجرى ثم نرفعها للأعلى.

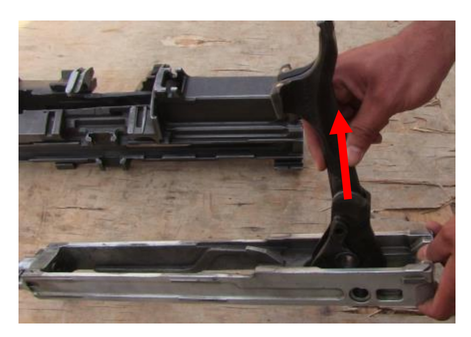


٢٠- لإخراج حامل المدك وذراع اللقط و التغذية نضغط على مسمار التثبيت من إحدى الطرفين حتى يخرج ، ثم نسحب حامل المدك وذراع اللقط والتغذية إلى خارج البدن .



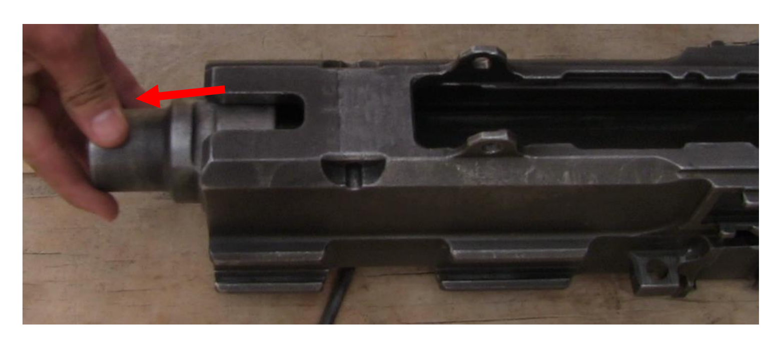






٢١-لإخراج مخففة الارتداد أو "حلقة عمود المدك" نقوم بإخراج مسمارها ثم سحبها إلى الأمام .





٩-٧- التنظيف:

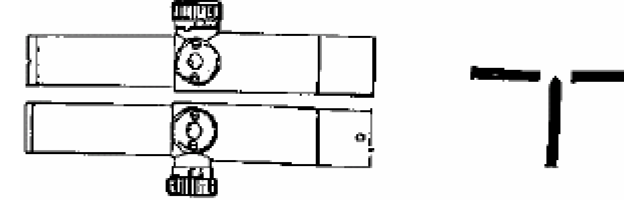
يتم تنظيف الزي يو ٢٣ بنفس الأسلوب و القواعد المتبعة في تنظيف الكلاشنكوف مع التأكد من التجفيف الجيد للقطع و الأجزاء بعد غسلها بمادة قلوية (مازوت) .

٩-٩التسديد:

الرماية على الأهداف :

للرماية على الأهداف الأرضية الثابتة : تركب المسافة على الطبلة العلوية و تصفر الطبلة الجانبية .

للرماية على الأهداف الأرضية المتحركة : تركب المسافة على الطبلة العلوية و مسافة السبق على الطبلة الجانبية عكس اتجاه الهدف .



ولمعرفة مسافة السبق نتبع ما يلي:

١- نصفر القاعدة الأوتوماتيكية .

٢- نحدد المسافة .

٣- نضع مقدمة الهدف على مركز الشبكة ثم نرمي طلقة ونعد على الشكل التالي ألف وواحد ، ألف واثنان ، ألف وثلاث .... حتى تصل الطلقة .

٤- ثم نضع الهدف في مركز الشبكة ونراقب المسافة التي يقطعها خلال العد فتكون مسافة السبق النقطة التي يصل إليها الهدف عند الانتهاء من العد .

٥- فنضع الهدف في الجهة الأخرى حسب مسافة السبق ونسدد في المنتصف .

ملاحظة : لم يتم التطرق لكيفية الرماية على الأهداف الجوية .